

PERSONAL SOFTWARE

ANNO 5 N. 35
GENNAIO 1986
L. 4.500

LA PRIMA RIVISTA EUROPEA DI SOFTWARE PER PERSONAL COMPUTER



GRUPPO EDITORIALE
JACKSON
DIVISIONE PERIODICI

TAPPETO MOBILE CON APPLE

BRISCOLA PER SHARP

VETTORI STRINGA CON ATARI

TOTOCALCIO PER MSX

MINI EDITOR PER C 64

stx-80
LA SILENZIOSA

La più piccola della famiglia.
Star, grande nel soddisfare le vostre esigenze.
Termica e quindi silenziosissima, con 60 caratteri al secondo, bidirezionale e grafica ti accompagnerà con la sua discrezione nei tuoi grandi momenti.
Stx-80. La più piccola grande stampante amica.



Star SG-10
L'ECONOMICA

Erede della Gemini 10X, la Star più venduta.
Buon sangue non mente! Le novità? NLQ, IBM PC compatibile da DIP switch, spaziatura proporzionale, ancor più veloce.
Ma una cosa rimane invariata: il rapporto prezzo/prestazioni.
Semplicemente il migliore.
Star SG-10. Per stampare in economia.



Star SG-15
LA PRO-ECONOMICA

Per non rinunciare all'economia mantenendo la qualità.
136 colonne facili e complete con tutte le novità della piccola SG-10.
16 Kbyte di buffer per aumentare la vostra produttività e quella del vostro computer.
Star SG-15. Qualità e prezzo su 136 colonne.



Star SD-10
LA STELLA DELLA QUALITÀ DI STAMPA

Selezione dei vari set di caratteri con DIP switch facilmente accessibili.
Dump esadecimale.
Stampa normale e professionale (NLQ) 2K buffer.
Thruput migliorato del 20% rispetto ai modelli precedenti.
Star SD-10. Qualità alla portata di tutti.



STARPARADE '85



Star SD-15
LA STELLA NELLE LARGHE PROFESSIONALI

Mantiene tutte le caratteristiche dell'SD-10 su formato largo.
160 caratteri al secondo ed un buffer di 16 Kbyte.
SD-15 non vi pianta mai in asso.
Prestazioni a tutta larghezza.



Star SR-10
LA PROFESSIONISTA

200 caratteri al secondo, near letter, quality, selezione dei set di caratteri e formati da DIP switch di facile accesso, caratteri proporzionali, possibilità di programmare 240 caratteri a vostro piacimento, caricamento automatico di fogli singoli. Fatti che contano.
Star SR-10. La professionista.



Star SR-15
PROFESSIONISTA MULTIFUNZIONALE DI LARGO FORMATO

Il buffer di 16 Kbyte è solo una delle tante caratteristiche di completezza della macchina più prestigiosa della famiglia con tutte le prestazioni della SR-10.
La nuova qualità nella stampa.
Star SR-15. La seria professionista.



Power Type
LA PERFEZIONISTA

La nuova stampante a margherita della Star.
Power Type vi dà una corrispondenza da professionista.
Velocità: 18 caratteri al secondo.
Oltre 100 set di caratteri tra cui scegliere.
Power Type. La dattilografa perfetta.

UFFICI REGIONALI

PIEMONTE - Torino.
tel. 011/309.71.73 - 30.65.40
3 VENEZIE - Villa Loschi Zileri
tel. 0444/57.09.66 - 57.09.87
EMILIA ROMAGNA - Bologna
tel. 051/50.45.10
LAZIO - Roma
tel. 06/339.87.76
MARCHE - Numana (AN)
tel. 071/93.68.19

AGENTI

LIGURIA - Genova
Boccardo Roberto
tel. 010/53.26.83
TOSCANA - La Spezia
Fontana Luciano
tel. 0187/98.80.19
LAZIO - Roma
Electroline S.r.l.
tel. 06/542.03.05 - 542.37.16
CAMPANIA - Napoli
AEP
tel. 081/63.00.06 - 62.78.62

PUGLIE BASILICATA - Foggia
Cavallo Nicola
tel. 080/33.64.99
SICILIA - Siracusa
Tranchino Paolo
tel. 0931/42.264

RIVENDITORI

IES S.p.A. - Brescia
tel. 030/34.45.27
RT Italiana
Computer S.r.l. - Milano
tel. 02/50.35.41/2/3/4

Informatica Service (MI)
tel. 02/749.06.92

F.lli Pinto S.a.s. - Torino
tel. 011/53.59.57

Kyber Calcolatori
S.r.l. - Pistoia
tel. 0573/36.81.13

Elettronica Centostelle
S.r.l. - Firenze
tel. 055/60.81.07 - 61.13.02

Computer's Technology - Corridonia
tel. 0733/29.25.14

Linea Informatica S.r.l. - Foligno
tel. 0742/57.100



star



DISTRIBUTORE PER L'ITALIA

SEDE e UFF. COMM. : via gallarate 211 - 20151 milano
tel. (02) 301.00.81 r.a. - 301.00.91 r.a.
Telex n. 313843 CLAIMI
MAGAZZINO: viale Certosa 269 - 20151 milano

SOMMARIO



Questo mese:
Tappeto mobile per Apple II.

ANNO 5
N. 35
GENNAIO 1986

INDICE DEI PROGRAMMI PER REGISTRATORE <i>di Richard Harper</i> <i>Traduzione di Giorgio Rovelli</i>	COMMODORE VIC 20	9
VETTORI DI STRINGA PER L'ATARI <i>di Marcello Guidotti</i>	ATARI 800XL	12
BRISCOLA <i>di Martino Sangiorgio</i>	SHARP MZ-700	15
FORZA 4 <i>di Sergio Borsani</i>	TEXAS TI99/4A	27
TOTOCALCIO: PRONOSTICI E COMPILAZIONE DELLE NUOVE SCHEDINE <i>di Paolo Ferrami</i>	MSX	39
BIG-VIS <i>di Paolo Simioni</i>	OLIVETTI M20	52
MINIEDITOR PER COMMODORE 64 <i>di Antonio Bartalesi</i>	COMMODORE 64	55
TAPPETO MOBILE <i>di Ugo Rossini</i>	APPLE II	61

RUBRICHE

POSTA	5
PERSONAL NEWS <i>a cura di Marco Giacobazzi</i>	6
INDICE GENERALE E ANALITICO	31
INDICE GENERALE SOFTWARE	36
LE AZIENDE INFORMANO	64
PERSONAL MARKET	65

Novità Jackson

John Scriven, Patrick Hall

COMMODORE 64 A SCUOLA

Imparare è bello se lo si fa divertendosi; è il messaggio di questo libro scolastico ma divertente, sul Commodore 64.

Cod. 574D Pag. 182 Lire 18.000

Umberto Barzaghi

STATISTICA A UNA DIMENSIONE CON IL C64

Il primo manuale didattico espressamente studiato per l'apprendimento dei principi fondamentali della statistica tramite calcolatore.

Cod. 570A Pag. 172 Lire 17.000

Rita Bonelli

COMMODORE 16 PER TE BASIC 3.5

Il primo libro-cassetta sul Commodore 16 per imparare il BASIC sul video.

Con cassetta.
Cod. 413B Pag. 294 Lire 35.000

Totomac

IL SISTEMA TOTOMAC la nuova frontiera del totocalcio per C64

Uomo del nostro tempo, Totomac si affida all'ausilio del computer per individuare le probabilità meno utilizzate dalla massa dei giocatori, e, avendo ben presente i principi della selezione naturale, cerca di batterli con tecniche intelligenti.

Con cassetta.
Cod. 576D Pag. 128 Lire 24.000

Michael Browne

UNITÀ A DISCHI per Personal Computer

Il libro, destinato a lettori con una buona conoscenza di base dell'uso di un calcolatore e del linguaggio BASIC, descrive il funzionamento dell'unità a dischi di un personal computer e il significato dei comandi relativi, con particolare attenzione per le diverse tecniche di gestione dei file su disco.

Cod. 300P Pag. 158 Lire 15.000

Czes Kosniowski

MATEMATICA E COMMODORE 64

Un libro per chi vuol saperne di più sulle applicazioni matematiche del C64, per studiare ma anche per divertirsi.

Con cassetta.
Cod. 570D Pag. 158 Lire 24.000



**GRUPPO
EDITORIALE
JACKSON**

La biblioteca che fa testo

ritagliare (o fotocopiare) e spedire in busta chiusa a:
GRUPPO EDITORIALE JACKSON - Divisione Libri - Via Rosellini, 12 - 20124 Milano

CEDOLA DI COMMISSIONE LIBRARIA

VOGLIATE SPEDIRMI

n° copie	codice	Titolo	Prezzo unitario	Prezzo totale

Totale

☐ Pagherò contrassegno al postino il prezzo indicato più L. 3.000 per contributo fisso spese di spedizione.

Condizioni di pagamento con esecuzione del contributo spese di spedizione:

☐ Allego assegno della Banca

☐ Allego fotocopia del versamento sul c/c n. 11666203 a voi intestato

N°

☐ Allego fotocopia di versamento su vaglia postale e voi intestato

Nome e Cognome

Via

Cap

Città

Prov.

Data

Firma

Spazio riservato alle Aziende Si richiede l'emissione di fattura

Partita I.V.A.

ORDINE
MINIMO
L. 50.000

Poke per tutti i gusti

Forse non tutti sanno che con delle opportune istruzioni Poke è possibile disabilitare alcune delle funzioni del C 64. Una delle possibilità più interessanti è quella di disabilitare la funzione List con una Poke 775,191.

La riabilitazione avviene con la Poke 775,167. Discorso analogo per quanto concerne il tasto Run Stop il cui effetto viene annullato dall'istruzione Poke 808,239 e ripristinato dalla Poke 808,237.

Infine per recuperare un programma residente in memoria, cancellato per sbaglio con una istruzione New, basta digitare la seguente istruzione:

```
POKE 2050,1:SYS 42291:
POKE 45,PEEK(34):
POKE 46,PEEK(35): CLR
```

Il programma viene ripristinato perché, anche se apparentemente l'istruzione New lo cancella, in realtà si limita a "nascondere" modificando gli opportuni puntatori.

*Stefano Ferrari
Pisa*

Come sempre ringraziamo il nostro lettore per il suo contributo e nello stesso tempo rinnoviamo a tutti l'invito a segnalare eventuali "scoperte" di pubblica utilità.

Abbiamo notato che la maggior parte dei contributi riguarda C 64, ma saremmo lieti di ricevere lettere relative ad altri sistemi.

Avventure Apple

Posseggo un Apple IIc e sono appassionato di giochi di avventura.

Un mio amico possiede "Avventura nel castello" che mi è piaciuta molto.

Quanto costa e dove posso trovarla?

Inoltre potete consigliarmi altre avventure, possibilmente in lingua italiana?

*Romeo Berceti
Roma*

Effettivamente presso gli utenti Apple "Avventura nel castello" rappresenta un punto di riferimento in quanto costituisce il primo esempio di adventure game scritto in italiano.

Ancora oggi, a circa tre anni dalla sua uscita sul mercato, è molto apprezzato e considerato uno dei migliori.

La sua soluzione richiede un certo impegno, tanto è vero che l'autore, Enrico Colombini, ha ritenuto di preparare una serie di aiuti scritti che possono essere richiesti alla J.soft, distributrice del prodotto.

"Avventura nel castello" costa 48.000 I-VA compresa e può essere richiesto a tutti i rivenditori Apple.

La stessa J.soft ha recentemente presentato altri due adventure game per Apple: i titoli sono "L'uscita" e "La vendetta di Gargamesh".

Sono in vendita allo stesso prezzo di "Avventura nel castello" e sicuramente non mancheranno di interessare i numerosi appassionati di questo genere.

PERSONAL NEWS

Assegnati i premi "Archimede"

La giuria del concorso "Forse c'è un genio alla tastiera del tuo personal computer", indetto dal Centro Archimede (Fininvest e Italturist) ha assegnato il floppy d'oro ad Andrea Borroni per il programma *Tavoletta musicale* realizzato su Atari 800 con 48 Kbyte di memoria. Il floppy d'argento è stato appannaggio di due stretti collaboratori di *Bit*: Federico Lo Cicero e Ugo Rossini per il programma *Ciapel-ciapel* su Apple II. Il floppy di bronzo è stato vinto da Massimiliano Calcaterra per il programma *Lettera per ufficio*, disponibile per macchine MS-DOS e realizzato su M24 Olivetti. A tutti i vincitori i complimenti di **Personal Software** e agli amici Lo Cicero e Rossini un particolare augurio per tante altre soddisfazioni!

Archimede Informatic in Progress
Palazzo Donatello - Milano 2
20090 Segrate (MI)
Tel. 02-21623488

Premiato il QL

La Sinclair Research ha vinto quattro degli Oscar assegnati annualmente da una giuria composta da rappresentanti della rivista *Personal Computer World*, del *Sunday Times* e della rete televisiva Thames. Il British Microcomputer Awards segnala il miglior prodotto dell'anno nell'area hardware e software per singole fasce di mercato. Il Sinclair QL, superando nella selezione finale il CPC 464 della Amstrad e l'MSX, ha ricevuto la palma di "computer dell'anno" nel settore microinformatica. Gli altri tre riconoscimenti assegnati alla Sinclair riguardano la produzione di software a uso domestico, didattico e professionale. I premi sono andati rispettiva-

mente a *Entrepreneur* prodotto dalla Triptych/Collins per il QL; al Logo Sinclair e ai quattro programmi Psion (Abacus, Quill, Easel e Archive) che vengono distribuiti assieme al QL. La macchina e il software in oggetto sono ormai disponibili da mesi nella versione italiana; questa operazione, oltre ai quattro pacchetti, comprende l'adattamento della tastiera e la traduzione del manuale a corredo.

Columbia Marketing
Largo Toscanini, 1
20122 Milano
Tel. 02-706447

Plotter portatile

Parlando di British Microcomputer Awards vi proponiamo il tracciatore grafico premiato come migliore unità periferica del 1985. È un apparecchio che capovolge il normale modo di funzionare dei plotter: siamo abituati a vedere la carta che avanza o indietreggia mentre la penna si muove secondo una certa direzione. Nel caso del Penman Plotter il congegno-robot che comprende l'unità scrivente si muove in-



vece sul foglio, comandato da una scatola di controllo cui è connesso con un cavo a nastro. Con sole due parti mobili, il robot può tracciare linee rette in ogni direzione senza alcun effetto a zig-zag e cerchi di qualsiasi diametro entro il limite della lunghezza del cavo (un metro) e della dimensione del foglio. Nel robot semovente sono incorporati tre porta-penne che possono usare punte di diverso colore e spessore; il plotter può cambiare la penna in mezzo a una linea e ricongiungersi a questa in modo perfetto. Particolarmente utile per le scuole, gli hobbisti, gli architetti e gli ingegneri, viste le caratteristiche: basso costo, versatilità, compatibilità con quasi tutti i tipi di computer.

*Penman Products Ltd
8 Hazlewood Close - Dominion Way
Worthing - West Sussex
BN14 8NP - Inghilterra
Tel. 0903-209081
Telex 946240*

Floppy per Spectrum

La Radofin di Hong Kong, rappresentata in Italia dalla Nelson di Firenze, produce un disk drive per lo Spectrum (16 Kbyte, 48 Kbyte e Plus). Si tratta di un lettore di dischetti da 2,8" capaci di 100 Kbyte per facciata. Assieme all'hardware viene fornito un ampliamento del sistema operativo con i tipici comandi di trattamento delle



unità a disco: Format, Cat, Save, Load, Erase e Copy. Il tempo di caricamento medio di un programma è due secondi, il massimo otto con velocità di trasferimen-

to di 100 Kbit al secondo. Il floppy disk drive Triton per Sinclair costa 360.000 lire (più IVA). Allo stesso prezzo potete trovare, sempre presso la Nelson, lettori di dischetti per Commodore e MSX.

*Nelson Italia S.r.l.
Via Ridolfi, 4
50129 Firenze
Tel. 055-474904*

Pacchetto di contabilità per QL

QontabiLità è un pacchetto integrato per l'utilizzo professionale del QL. Articolato su quattro programmi che possono essere usati e acquistati separatamente, QontabiLità produce file compatibili con i pacchetti Psion che corredano il QL. I quattro programmi della Emme Soft sono: Archivio clienti, Archivio fornitori, Magazzino e Contabilità; gestiscono un numero di articoli, fornitori, fatture e clienti limitato soltanto dalla capacità fisica della memoria di massa (microdrive da 100 Kbyte o floppy da 720 Kbyte). In ogni momento è possibile visualizzare una finestra di aiuto per conoscere l'andamento dell'elaborazione. La Emme Soft può preparare, su richiesta, versioni personalizzate del programma.

*Emme Soft
Via Accademia Albertina, 29
10123 Torino
Tel. 011-878368*

L'Atari ha il software

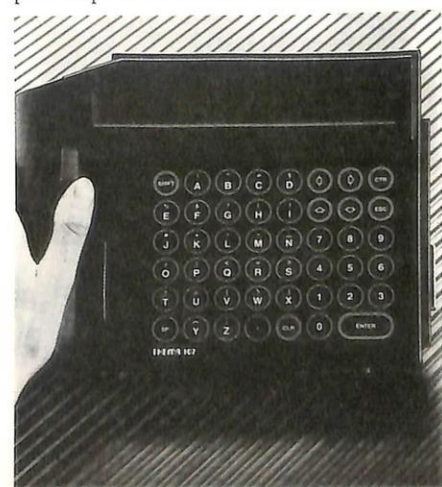
A integrazione dell'annuncio del 520 ST, l'Atari comunica la disponibilità attuale di software per il suo più recente modello. Le disavventure relative al contenzioso tra

Apple e Digital Research per il GEM non dovrebbero riguardare questi prodotti; si tratta infatti di programmi dimostrativi (elaborazione e trasmissione testi, grafica e movimento, giochi) e di un Development Kit per programmatori. Questo piatto, appetitoso anzichè, comprende: Editor Metacomco, Assembler 68000, compilatore C, Linker e Utility (Debugger e Kermit), il tutto con relativi manuali d'uso. Per le linee 800 XL e 130 XE segnaliamo una serie di programmi applicativi prodotti dalla ABS Soft System (02-3083592) per le necessità domestiche o di piccole aziende. Citando dal listino: Agenda appuntamenti (L. 65.000 più IVA) Cartella clinica (L. 75.000), Gestione spedizionieri (L. 65.000), Ammortamenti (L. 40.000), dBase (L. 50.000).

*Atari Italia S.p.A.
Via dei Lavoratori, 25
20092 Cinisello Balsamo (MI)*

Multa elettronica e altre amenità

Per la nostra serie "Una stranezza ogni tanto", presentiamo un computer portatile che sicuramente detiene la palma del micro più antipatico e odiato in molte città italia-



ne. Si tratta di quell'apparecchio in dotazione ad alcuni corpi di Polizia urbana per

emettere contravvenzioni in modo più rapido e sicuro, a prova di errore di trascrizione della targa. Altre aziende lo usano per la lettura di contatori del gas, della luce o dell'acqua: è un tranquillo e incolpevole portatile che si adatta benissimo agli spiacevoli compiti sopra riportati. Distribuito dalla Idea di Milano, Thema è realizzato in tecnologia CMOS attorno alla CPU RCA 1802/1806, dispone di una RAM che può estendersi fino a 64 Kbyte, è programmabile in BASIC, ha una tastiera (non standard, ma con i tasti disposti in ordine alfabetico) che può generare i 96 caratteri ASCII, un display da 80 caratteri su 2 righe. Monta di serie l'interfaccia RS-232, una penna ottica per lettura di codici a barre, una microstampante da 16 colonne su carta comune, un orologio perpetuo per gestione di data e ora. L'alimentazione a batterie ricaricabili consente 36 ore di autonomia in uso continuo e 2.000 ore di riserva per la conservazione dei dati in memoria. L'accoppiatore acustico opzionale permette il collegamento con altri computer per caricare/scaricare dati e programmi.

*Idea S.r.l.
Via Camperio, 9
20123 Milano
Tel. 02-806461*

Home e terminale Videotel dalla Sord



La ICS Satran distribuisce i prodotti Sord in Italia; nella fascia degli home computer fa spicco Ms, un sistema nato prima che l'MSX diventasse standard. La grafica a 16 colori ha una risoluzione di 256 per 192 punti, sono previsti tre livelli di BASIC e una buona dose di giochi. Quello che lo differenzia dalla massa di macchine simili è la possibilità di trasformarsi in terminale Videotel grazie allo sfruttamento dell'interfaccia seriale RS-232, del modem incorporato e del software a corredo. Il tutto per 1.390.000 lire.

*I.C.S. Satran S.a.s.
Via Nettunense, 49
00042 Anzio (Roma)
Tel. 06-9846206*



NEL PROSSIMO NUMERO TROVERETE

IN
EDICOLA
DAL
28
GENNAIO

PRO...DOTTO
PER APPLE

LIFE PER QL

SKY VIDEOGAME
PER SHARP

LUCY WRITER
PER SPECTRUM

M20 PAINT

INPOT SIMULATO
PER MSX

Indice dei programmi per registratore

Velocizziamo il catalogo
del nostro VIC 20

di Richard Harper - Traduzione di Giorgio Rovelli

Ognuno di noi ha certo provato un senso di rabbia e di frustrazione non riuscendo a trovare velocemente un programma di cui ha bisogno, salvo scoprirne i ... resti, decimati, al termine di qualche altro programma, che gli è stato, nel frattempo, sovrapposto.

L'idea di Ritchie - il nome ricorda quello del programma della serie televisiva "I ragazzi del Computer" - non è male e consente, nella versione qui riportata, di salvare fino a 9 programmi su una cassetta del tipo C 60, e - cosa ancora più importante - di reperirli tutti rapidamente.

Questo avviene utilizzando l'orologio interno del VIC per regolare la durata dell'avanzamento rapido del nastro nel registratore a cassette, il cui motorino viene arrestato automaticamente, non appena è stata raggiunta la posizione corretta. Questo programma va salvato all'inizio di ciascun lato di ogni nastro, si potrà così caricarlo e mandarlo quindi in esecuzione con un Run ogni volta che quella cassetta viene utilizzata. Le istruzioni che compaiono a video sono prevalentemente orientate a consentire l'utilizzo della cassetta, una volta che su di essa siano stati registrati i programmi che vi si vogliono archiviare.

È però altrettanto importante riuscire

a salvare i vari programmi, in modo da posizionarli correttamente per consentire una rapida ricerca.

Problema n. 1 - Provate ad aggiungere al programma un modulo, che consenta all'utilizzatore inesperto di conoscere il funzionamento, anche in fase di inte-

stazione e di salvataggio, oltre che di ricerca. In effetti, Ritchie si è preoccupato tanto di snellire il compito di ricerca di eventuali programmi già registrati sulla cassetta, che ha trascurato di indicare esplicitamente la procedura per registrare i programmi stessi in modo consono a questo programma.

Figura 1 - Tabella di conversione.

```
{HOME}.....HOME
{CLR}.....PULIZIA SCHERMO
{CUR.SU}.....CURSORE IN ALTO
{CUR.GIU}.....CURSORE IN BASSO
{CUR.DES}.....CURSORE A DESTRA
{CUR.SIN}.....CURSORE A SINISTRA
{SPC}.....SPAZIO
{RVS ON}.....REVERSE ON
{RVS OFF}.....REVERSE OFF
{INST}.....INSERT
{F1}.....TASTO F1
{F2}.....TASTO F2
{F3}.....TASTO F3
{F4}.....TASTO F4
{F5}.....TASTO F5
{F6}.....TASTO F6
{F7}.....TASTO F7
{F8}.....TASTO F8
{BLACK}.....COL. NERO (CTRL+1)
{WHITE}.....COL. BIANCO (CTRL+2)
```

```
{RED}.....COL. ROSSO (CTRL+3)
{CYAN}.....COL. CIANO (CTRL+4)
{PURPLE}.....COL. PORPORA (CTRL+5)
{GREEN}.....COL. VERDE (CTRL+6)
{BLUE}.....COL. BLU (CTRL+7)
{YELLOW}.....COL. GIALLO (CTRL+8)
{ORANGE}.....COL. ARANCIO (CBM+1)
{BROWN}.....COL. MARRONE (CBM+2)
{LT.RED}.....COL. ROSSO CHIARO (CBM+3)
{GRAY1}.....COL. GRIGIO 1 (CBM+4)
{GRAY2}.....COL. GRIGIO 2 (CBM+5)
{LT.GREEN}.....COL. VERDE CHIARO (CBM+6)
{LT.BLUE}.....COL. BLU CHIARO (CBM+7)
{GRAY3}.....COL. GRIGIO 3 (CBM+8)
```

I CARATTERI GRAFICI, OTTENUTI CON LA PRESSIONE DEI TASTI 'SHIFT' E 'CBM', SONO CODIFICATI IN MODO DA INDICARE IL TASTO DA PREMERE ASSIEME A 'SHIFT' O 'CBM'. ES. IL CUORICINO È CODIFICATO CON {SH S}.
UN NUMERO DENTRO LE PARENTESI INDICA LE VOLTE CHE IL TASTO VA PREMUTO.

Listato 1 - Il programma Indice dei programmi.

```

0 REM"{CLR}INDICE 01"- (C) DI RICHARD HA
  RPER E DI GIORGIO ROVELLI - TEL. (02)
  31 74 00
1 L(1)=10
2 L(2)=270
3 L(3)=490
4 L(4)=1290
5 L(5)=1740
6 L(6)=2130
7 L(7)=2520
8 L(8)=3020
9 L(9)=3850
50 S=7680:IFPEEK(44)=18THENS=4096
60 POKE36878,15:POKE36879,106
70 M$="{HOME}":FORA=1TO17:M$=M$+"{CUR.GI
  U}":NEXT
80 S$="{CUR.SU}{CUR.DES}"
90 PRINT"{CLR}{RVS ON}{YELLOW}{CUR.GIU}{
  CUR.DES}PR.INDICE{RVS OFF}/{RVS ON}{Y
  ELLOW}01{RVS OFF}-{RVS ON}{GREEN}LATO
  {RVS OFF}{RVS ON}A{RVS ON}":PRINT" {
  WHITE}ARG.:{RVS ON}{WHITE}W{RVS OFF}O
  RD {RVS ON}{WHITE}P{RVS OFF}ROCESSOR"
100 PRINT"{CYAN}{CUR.GIU}PROGRAMMI CONTE
  NUTI SUQUESTO NASTRO-{GREEN}LATO{YEL
  LOW}{RVS ON}A{RVS OFF}:{CUR.GIU}"
110 FORA=1TO9:READP$:PRINT A:P$:NEXT
120 PRINTM$"{CUR.GIU}{CUR.DES}{WHITE}SCE
  GLI DA 1 A 9":POKE198,0
130 GETA$:IFVAL(A$)<1THEN130
140 L=VAL(A$):RESTORE:FORA=1TOL:READP$:N
  EXT:
150 PRINT M$"{WHITE}{CUR.GIU}"S$:P$"{CUR
  .DES}SCELTO{2 SPC}":POKE S+110+22*(L
  +1),42
160 GOSUB500:IF(PEEK(37151)AND64)=0THENG
  OSUB800
170 PRINTM$"{YELLOW}{CUR.GIU}{RVS ON}{CU
  R.DES}PREMI F.FWD SUL REG.{RVS OFF}{
  2 SPC}":WAIT37151,64,64:POKE 198,0
180 PRINTM$"{WHITE}{CUR.GIU}{CUR.DES}PRE
  MI {RVS ON}S{RVS OFF} PER CERCARLO":
  GET A$:IFA$=""THEN 180
190 IFVAL(A$)>0THENPOKES+110+22*L,32:GOT
  O140
200 IFA$<>"S"THEN180
210 GOSUB600:PRINTM$"{CUR.GIU}{CUR.DES}O
  K- RICERCA IN CORSO "
220 IFT1+L(L)>TITHENPRINT"{HOME}{RVS ON}
  {WHITE}{RVS OFF}"T1+L(L)-T1"{CUR.SIN
  }":GOTO220
230 PRINT"{HOME}0":GOSUB500:GOSUB800
240 PRINTM$"{3 CUR.GIU}LOAD"
260 POKE198,4
270 POKE631,145:POKE632,145:POKE633,145:
  POKE634,13
280 END
500 POKE37148,PEEK(37148)AND16:RETURN
600 POKE37148,PEEK(37148)OR15:T1=TI:RETU
  RN

```

```

700 FORA=1TO10:POKE36875,200:POKE36876,2
  00:NEXT:POKE36875,0:POKE36876,0:RETU
  RN
800 PRINTM$"{YELLOW}{RVS ON}{CUR.GIU}{CU
  R.DES}PREMI STOP SUL REG.{RVS OFF}{
  2 SPC}":GOSUB700:WAIT37151,64:RETURN
900 DATAP.SUPERSTAMPA
910 DATAP.EASY - WORD
920 DATAP.CAR+AD+SS.1
930 DATAP.SS1-MONITOR
940 DATAP.SS1-T.B/F,N
950 DATAP.SS1-T.G/FBL
960 DATAP.VIC PRO/W.P
970 DATAP.TYPEWRITER1
980 DATAP.
990 REM TELEFONARE X CONCORDARE EVENTUAL
  E COMPENSO
36879 ,29

```

Personal Franchising con la Bit Computers

In pochi anni il franchising (o affiliazione commerciale) si è fortemente sviluppato in Italia. Dai 15 sistemi di franchising operanti nel nostro Paese nel 1978 si è passati oggi, secondo i dati dell'Aif (Associazione italiana del franchising), ad almeno 170 imprese affilianti con, sempre secondo l'Aif, migliaia di negozi affiliati. In tale ambito e con riferimento al mercato dei personal computer la Bit Computers ha recentemente aggiunto alle proprie attività tradizionali quella del franchising. Rispondendo ad una richiesta sempre crescente di appoggiarsi alle sue strutture tecniche, commerciali e di marketing, l'azienda romana si mette a disposizione di operatori commerciali con strutture essenzialmente piccole e medio-piccole, che desiderino penetrare il mercato in modo più significativo di quello consentito dalla propria specifica consistenza. Anche punti vendita al di fuori del Lazio potranno quindi usufruire dei supporti tecnico, commerciale e pubblicitario, ormai consolidati, dell'impresa affiliante, offrendo ai propri clienti non solo gli stessi prodotti, ma anche la stessa qualità di servizi.

Bit Computers
Via Flavio Domiziano, 10
00145 Roma
Tel. 06-5126700

COMMODORE VIC 20

Sarà quindi opportuno distinguere le varie procedure:

- 1) intestazione;
- 2) salvataggio;
- 3) reperimento.

Intestazione

Dopo aver caricato il programma "Indice NN", senza dare il Run, listare la riga 90 e poi modificarla inserendovi il numero da attribuire alla cassetta in uso.

Se i programmi da inserire sono di carattere omogeneo (ad esempio utility, word processor, statistiche, e così via), si può listare e modificare la linea 100, inserendovi l'argomento dei vari programmi.

Inoltre, stabilito quali sono i programmi che vanno archiviati sulla cassetta in esame, si possono listare e modificare le linee 900-980.

A quel punto si riavvolge il nastro e si salva il programma "Indice NN" così modificato.

Possiamo ora salvare sul nastro, posizionandoli opportunamente, i programmi da archiviare.

Salvataggio

Detto "Indice XX" il programma modificato salvato al termine della fase precedente, carichiamolo in memoria e mandiamolo in esecuzione con il solito Run.

Otterremo a video un menu, che ci consente di scegliere fra 9 programmi, di cui compaiono i nomi.

Supponiamo di dover archiviare il primo.

Si preme 1-e compare a video "P. Uno scelto premi F.Fwd". Si preme F.Fwd e appare il messaggio "Premi S per cercarlo".

Poi, premuto il tasto S, in alto a sinistra appare un contatore che, all'avanzare del nastro, si decrementa rapidamente, provocandone l'arresto quando è quasi a zero.

Allora si "ripulisce" lo schermo con la pressione dei tasti Run/Stop e Restore e si procede al salvataggio del programma che si vuole archiviare.

Si ripete quindi la stessa procedura per gli altri 8 programmi.

Reperimento

Ottenuta la cassetta con i programmi registrati in maniera idonea, si riavvolge completamente il nastro e si carica il programma "Indice NN" dando poi il Run.

Compare il menu. Scegliamo, ad esempio, il programma "P. Uno".

Compare la scritta "P. Uno scelto" e "Premi F.Fwd sul reg."

Premuto tale tasto, appare la scritta "Premi S per cercarlo".

Premuto S il solito contatore si decrementa via via che il nastro avanza. Giunto quasi a zero, il nastro si ferma e compare la scritta "Press Play on tape". Si preme il tasto Play ed il programma "P. Uno" si carica in memoria.

Problema n. 2 - Provate a vedere se è possibile trovare una corrispondenza fra i valori del contatore e quelli del contanastri di cui è dotato il registratore.

Avendo infatti programmi di varia lunghezza, può tornare utile alterare i valori assegnati a L(X).

Problema n. 3 - Provate a modificare il programma in modo tale che su due videate successive, compaiano non 9, ma 18 programmi.

Per passare dall'una all'altra videata si premerà il tasto spazio.

Commenti

Il contatore è controllato dai valori prescelti per L(X) nelle linee iniziali da 1 a 9.

I valori inseriti in questa versione del listato consentono di inserire, in una cassetta del tipo C 60, 9 programmi della lunghezza di circa 8 Kbyte.

Tali valori possono venire variati per consentire l'inserimento di programmi più lunghi o più brevi.

L'indice con i nomi dei programmi viene inserito nelle istruzioni Data, inserite alla fine del listato.

L'indice con i nomi dei programmi viene inserito nelle istruzioni Indice 01. ■



Dalla grande edicola Jackson

Tutto sul personal computer

PC

L'unica rivista italiana dedicata ai sistemi MS-DOS, Personal computer IBM e compatibili.

11 numeri all'anno: L. 5.000 a numero
Abbonamento: solo L. 44.000

Personal

L'unica rivista indipendente per gli utenti dei personal computer Olivetti.

11 numeri all'anno: L. 5.000 a numero
Abbonamento: solo L. 42.000

COMPUSCUOLA

La rivista di informatica nella didattica per la scuola italiana.

9 numeri all'anno: L. 3.000 a numero
Abbonamento: solo L. 20.000

medical computer

Una novità assoluta per l'editoria tecnico-scientifica, studiata appositamente per i medici, la Rivista di personal computer, affari personali e tempo libero.

11 numeri all'anno: L. 5.000 a numero
Abbonamento: solo L. 45.000

Bit

La prima rivista europea di personal computer, software e accessori. Con test, novità, analisi del mercato...

11 numeri all'anno: L. 5.000 a numero
Abbonamento: solo L. 43.000

Quando l'informazione fa testo

In busta chiusa inviare questo coupon a:
Gruppo Editoriale Jackson
via Rosellini, 12 - 20124 MI

☐ Desidero ricevere GRATIS un numero della Rivista _____

(allego L. 1.000 in francobolli per contributo spese di spedizione)

☐ Inviatemi GRATIS il Catalogo della Biblioteca JACKSON (allego L. 1.000 in francobolli per contributo spese di spedizione)

Nome _____

Cognome _____

via _____

CAP _____ Città _____

I BASIC Atari, pur occupando solo 8 Kbyte di memoria RAM, è abbastanza versatile e costituisce un ottimo interprete per l'apprendimento del BASIC. In particolare, consente un'ottima gestione della grafica, del suono e dell'animazione (con la grafica giocatore-missile). È anche permessa la definizione e il riconoscimento di variabili lunghe fino a 120 caratteri (di cui il primo alfabetico) e, se si premette l'enunciato di assegnazione Let, sono consentite anche le cosiddette variabili riservate: New, Cont, Cos, Stop, eccetera. In pratica, ad esempio si può porre Let Cont=2. Inoltre la segnalazione di errori sintattici avviene appena si immette ogni riga logica, mediante segnalazioni numeriche e grafiche (il cursore si posiziona sull'errore). Poi, durante l'esecuzione del programma, gli errori di logica che comportano elaborazioni e/o risultati inaccettabili, ovvero gli errori derivanti dalle periferiche, vengono segnalati in forma numerica. Per contro, la più sentita limitazione dell'interprete Atari BASIC risiede nella mancanza di vettori di stringa. Così, mentre è possibile l'uso di vettori numerici del tipo A(1)=4, A(2)=6, ..., A(N)=n, non è ammessa un'analogica collezione di stringhe indicizzate del tipo:

```
A$(1) = "Cucciolo";
A$(2) = "Brontolo"; ...;
A$(7) = "Mammolo".
```

Questo articolo suggerisce, in modo abbastanza generale, come superare questa limitazione per chi scrive i propri programmi. D'altra parte, è bene chiari-

Vettori di stringa per l'Atari

Come gestire le matrici con variabili stringa

di Marcello Guidotti

re che la conversione tra un BASIC di tipo Microsoft ed il BASIC Atari, richiede la conoscenza della logica del programma da convertire, in quanto è impossibile trascriverlo meccanicamente. Per coloro che desiderano poter digitare direttamente, o con poche modifiche, programmi scritti per altri computer, è disponibile, in cartuccia, l'ottimo Atari Microsoft BASIC II.

Descrizione del listato

Il primo listato presenta un semplice metodo che ben si adatta alla realizzazione di un elenco di scelte possibili. In questo caso si ricorre all'istruzione Read (riga 30) per leggere, una per una, le stringhe assegnate con l'enunciato

Data (riga 200).

È evidente che a ogni lettura di una nuova stringa, viene persa la precedente, che rimarrà però sul video. A questo punto un'istruzione di controllo If (riga 80) permette di individuare la voce scelta.

Il lettore potrà facilmente prendere spunto da questo programma per modificarlo e adattarlo alle proprie esigenze.

Il secondo listato, non ha alcuna applicazione immediata, ma è il nucleo per la gestione di stringhe pseudo-indicizzate. L'idea è questa: utilizzare una stringa sorgente di lunghezza opportuna (il BASIC Atari non pone limiti, oltre quelli dati dalle dimensioni della memoria dalla lunghezza di tale stringa) e poi gesti-

Listato 1 - Fate la scelta del personaggio.

```
5 REM USO DELLE STRINGHE CON ATARI
10 GRAPHICS 0: DIM A$(20), P$(20)
20 FOR N=1 TO 8
30 READ A$: PRINT A$
40 NEXT N
50 PRINT : PRINT "SCEGLI IL PERSONAGGIO"
60 INPUT P$: RESTORE
70 FOR N=1 TO 8
80 READ A$: IF P$=A$ THEN PRINT
"E' IL NUMERO "; N
90 NEXT N
200 DATA CUCCILO, BRONTOLO, EOLO,
MAMMOLO, GONGOLO, DOTTO, PISOLO,
BIANCANEVE
```

Listato 2 - Il nucleo per la gestione delle stringhe pseudo-indicizzate.

```
5 REM LISTATO NUMERO 2
10 DIM A$(100)
15 REM ASSEGNA IL CARATTERE DA
PROPAGARE
20 A$="*"
25 REM ASSEGNA LA FINE DELLA
PROPAGAZIONE
30 A$(100)=A$
35 REM PUNTO D'INIZIO DELLA
PROPAGAZIONE SEMPRE = 2
40 A$(2)=A$
50 PRINT A$
60 PRINT "STRINGA COSTITUITA DA";
LEN(A$); " CARATTERI"
```


ATARI 800XL

Listato 3 - Un programma ancora più evoluto per lo pseudo-vettore di stringhe.

```

5 REM LIST3:PSEUDO-VETTORI DI STRINGA
20 DIM A$(100),SUB$(10),CM$(10)
25 REM PREPARA LA STRINGA SORGENTE A$
30 A$="*":A$(100)=A$:A$(2)=A$
35 REM INIZIA CREAZIONE PSEUDOVETTORE
40 FOR N=1 TO 10
45 REM LEGGE LE SOTTOSTRINGHE
50 READ SUB$
65 REM CALCOLA LA POSIZIONE DI OGNI
  SOTTOSTRINGA
70 INIZIO=(N-1)*10+1
75 REM INSERISCE LE SOTTOSTRINGHE NELLA
  STRINGA A$
80 A$(INIZIO,INIZIO+9)=SUB$
90 NEXT N
95 GOSUB 290:STOP
96 PRINT "ORA ORDINO!!":PRINT
100 REM CICLO DI ORDINAMENTO
110 D=1
120 D=D*2

```

```

130 IF D<=10 THEN 120
140 D=INT((D-1)/2)
150 IF D=0 THEN GOSUB 290:END
160 FOR I=1 TO 10-D
170 J=I
180 L=J+D:Z=L*10-9:W=J*10-9
210 IF A$(Z,Z+9)<A$(W,W+9) THEN 230
220 GOTO 260
230 CM$=A$(W,W+9):A$(W,W+9)=A$(Z,Z+9)
  :A$(Z,Z+9)=CM$
240 J=J-D
250 IF J>0 THEN 180
260 NEXT I
270 GOTO 140
280 REM MOSTRA ELEMENTI
290 FOR N=1 TO 10
300 INIZIO=(N-1)*10+1
310 PRINT A$(INIZIO,INIZIO+9)
320 NEXT N
330 RETURN
400 DATA CUCCIOLO,EOLO,MAMMOLO,GONGOLO,
  BRONTOLO
410 DATA DOTTO,PISOLO,STREGA,PRINCIPE,
  BIANCANEVE

```

re le sottostringhe da cui la stringa sorgente può pensarsi costituita. Consideriamo, a esempio, una stringa sorgente composta da 100 caratteri:

```

A$="CUCCIOLO★★BIANCANEVE-MAMMOLO
★★★GONGOLO★★★DOTTO
★★★★BRONTOLO
★★PISOLO

```

in questo caso gli asterischi (qui usati per chiarezza al posto del carattere vuoto) hanno lo scopo di rendere omogenea, a dieci caratteri, la lunghezza di ogni sottostringa, facilmente individuabile nei personaggi di una nota favola. A questo punto, con la funzione A\$(carattere iniziale, carattere finale) del BASIC Atari, si può prelevare una copia di qualsiasi sottostringa della stringa sorgente; così, a esempio la sottostringa "Mammolo★★★" è A\$(21,30), mentre "Eolo★★★★" è dato da A\$(91,100). Ora dovrebbe essere intuitiva la possibilità di copiare e ricopiare due stringhe qualsiasi, scambiandole di posto. Questo problema verrà risolto nel terzo listato. Per ora esaminiamo, con il secondo listato, come il BASIC Atari permette di creare la stringa sorgente. Come primo passo, (riga 10) si dimensiona la stringa sorgente a misura della sua massima lunghezza, quindi (riga 20) si assegna un carattere al pri-

mo elemento della stringa sorgente; questo carattere può essere qualsiasi. Poi (riga 30) si stabilisce la fine della propagazione, in questo caso 100. Infine, (riga 40) un unico enunciato di assegnazione, necessariamente a partire dal II elemento, propaga il carattere scelto attraverso la stringa, fermandosi al punto stabilito.

Siamo ora in grado di esaminare come simulare uno pseudo-vettore di stringa. Il procedimento consiste nel dividere idealmente la stringa sorgente in sottostringhe di lunghezza costante, e trattare ciascuna sottostringa come elemento dello pseudo-vettore. Per calcolare la posizione iniziale di un certo elemento dello pseudo-vettore, è necessario conoscere il numero di progressione con cui la corrispondente sottostringa è stata copiata nella stringa sorgente; la lunghezza dell'elemento richiesto è invece nota in quanto prefissata.

Ci sono comunque due limitazioni alla realizzazione di uno pseudo-vettore di stringa:

1) tutti gli elementi dello pseudo-vettore devono avere la stessa lunghezza, fissata in base alla sottostringa più lunga.

Così, se si desidera assegnare ad una sottostringa una sequenza di caratteri più corta della massima possibile, si de-

ve tener conto che la parte inutilizzata sarà riempita dal carattere scelto per la propagazione della stringa sorgente;

2) il calcolo della posizione iniziale di ogni sottostringa richiede tempo e ciò comporta necessariamente un ritardo (legato al numero di sottostringhe) nell'esecuzione di un programma di ordinamento, rispetto a uno analogo che utilizzi vettori di stringa reali.

Quanto detto è tradotto in Atari BASIC nel terzo listato, dove (riga 30) è creata una stringa sorgente, A\$, costituita da 100 asterischi. Successivamente, mediante un ciclo For-Next (righe 40,...,90), viene riempito il pseudo-vettore.

In riga 50 sono lette progressivamente dieci sottostringhe, Sub\$, di lunghezza minore o uguale a dieci caratteri, che costituiranno i dieci elementi dello P-V. In riga 70 è calcolata la posizione iniziale di ciascun elemento (per N=1 risulta 1, per N=2 risulta 11, per N=3 risulta 21, eccetera).

In riga 80 viene inserita ogni sottostringa nella posizione precedentemente calcolata.

Quindi il programma si fermerà dopo aver mostrato gli elementi dello pseudo-vettore; in particolare, si noterà come le sottostringhe siano tutte formate da dieci caratteri.

ATARI 800XL

Digitando Cont e premendo il tasto Return, verranno spostate le sottostringhe all'interno della stringa sorgente in modo da avere una lista ordinata alfabeticamente.

La routine utilizzata per l'ordinamento -divisione binaria-, nel nostro caso, è la più efficiente fra quelle riportate in letteratura.

Il quarto listato è lo scheletro fondamentale di un programma generale di ordinamento. Il lettore potrà migliorarne

la presentazione a suo gradimento. Ciò non è stato fatto direttamente per non compromettere la leggibilità del programma. Si noti, comunque, che in questo caso il carattere da propagare (riga 30) è neutro; inoltre, è stata inserita (riga 310) un'istruzione di controllo per verificare se la sottostringa da visualizzare sia neutra o meno (il primo carattere di una stringa neutra ha codice ASCII=32).

Per usare il programma, dopo il Run,

sono richiesti due parametri di inizializzazione:

1) lunghezza massima di ogni voce: l'utilizzazione la potrà desumere, aumentandola a piacere, dalla lista da ordinare;

2) numero massimo di voci previste: è conveniente non superare le 400 onde evitare tempi di elaborazione inaccettabili. ■

Listato 4 - Il programma di ordinamento.

```
5 REM LIST4: PROGRAMMA DI ORDINAMENTO
10 PRINT "LUNGHEZZA MASSIMA DI OGNI
  VOCE "; INPUT U
15 PRINT "NUMERO DI VOCI PREVISTE ";
  INPUT V
20 GRAPHICS 0:F=U-1:
```

Le classifiche di Disco Ring con Pc Color 640

Rgb Computer Graphics, società del Gruppo Vtr, ha messo a punto un sistema grafico per la trasmissione Disco Ring (in onda tutte le domeniche su Rai Uno) basato sulla scheda grafica Pc Color 640, sull'interfaccia Cis Pal 640 e su un software ad hoc realizzato con le *subroutine* *halo*, prodotti di cui Rgb Computer Graphics è distributore esclusivo su tutto il territorio nazionale.

Il sistema grafico, realizzato per Disco Ring, sviluppato sulla base di specifiche esigenze della regia, prevede l'organizzazione della parte grafica (a esempio le intestazioni) che compare sul tabellone, il formato con cui vengono passate le informazioni ai telespettatori e la realizzazione, con il pacchetto di grafica pittorica Artist II, dei simboli che definiscono la posizione e la situazione in classifica dei vari motivi musicali e che segnalano in modo particolare le nuove entrate e le prime in classifica.

Il programma realizzato con le *subroutine* *halo*, inoltre, gestisce tutte queste informazioni in modo tale che possano essere contenute in un unico file per non rischiare di incorrere in problemi pratici durante la trasmissione, dovendo cercare le informazioni in file diversi.

Il sistema legge, quindi, le informazioni dal file, le visualizza in modo grafico sul monitor Rgb e le invia al mixer per la messa in onda.

Rgb Computer Graphics S.r.l.
Viale Piave, 17
20129 Milano
Tel. 02/701223

```
DIM A$(U*V),SUB$(U),CM$(U)
25 REM PREPARA LA STRINGA SORGENTE A$
30 A$=" ":A$(U*V)=A$:A$(2)=A$
35 REM CREAZIONE PSEUDOVETTORE
40 N=N+1
45 REM LEGGE LE SOTTOSTRINGHE
50 SUB$="":PRINT N:" ":INPUT SUB$
IF SUB$="" THEN 96
65 REM CALCOLA LA POSIZIONE DI OGNI
  SOTTOSTRINGA
70 INIZIO=(N-1)*U+1
75 REM INSERISCE LE SOTTOSTRINGHE
  NELLA STRINGA A$
80 A$(INIZIO,INIZIO+F)=SUB$
90 IF N<V THEN 40
96 PRINT "ORA ORDINO!!":PRINT
100 REM CICLO DI ORDINAMENTO
110 D=1
120 D=D*2
130 IF D<=V THEN 120
140 D=INT((D-1)/2)
150 IF D=0 THEN GOTO 290
160 FOR I=1 TO V-D
170 J=I
180 L=J+D:Z=L*U-F:W=J*U-F
210 IF A$(Z,Z+F)<A$(W,W+F) THEN 230
220 GOTO 260
230 CM$=A$(W,W+F):A$(W,W+F)=A$(Z,Z+F):
  A$(Z,Z+F)=CM$
240 J=J-D
250 IF J>0 THEN 180
260 NEXT I
270 GOTO 140
280 REM MOSTRA ELEMENTI
290 FOR I=1 TO V
300 INIZIO=(I-1)*U+1
310 IF ASC(A$(INIZIO,INIZIO+F))=32
  THEN 320
315 PRINT A$(INIZIO,INIZIO+F)
320 NEXT I
```


Quante volte, entrando occasionalmente in un bar, in qualsiasi ora del giorno o della sera, avete notato capannelli di persone radunate intorno a un tavolo, in attenta osservazione di alcuni accaniti giocatori di carte? Nella maggior parte dei casi si starà giocando a briscola.

Questo gioco è infatti, nelle sue varie versioni, il più conosciuto e utilizzato nel nostro Paese.

Da un po' esso è diventato anche un videogioco, dove l'abilità individuale (mai avulsa, però, da un briciolo di fortuna) è messa a dura prova dalla ferrea logica del computer.

Quella che presentiamo è una versione per la serie Sharp MZ-700. Essa funziona anche su MZ-800 se si utilizza il BASIC 1Z-013A (quello del 700) e se si pone l'apposito switch in posizione Modo MZ-700.

Funzionamento del gioco

Per quei pochi che non le conoscesse, riassumiamo brevemente le regole del gioco. Innanzitutto ognuna delle 40 carte del mazzo è identificata da due fattori: l'immagine e il seme. Vi sono dieci diverse immagini nel mazzo, ognuna nei quattro semi diversi, per un totale, appunto, di 40 carte. Tra le immagini viene assegnata una gerarchia, per cui l'immagine di livello gerarchico più elevato vince su quella di livello inferiore, sempreché le due abbiano lo stesso seme. A ognuna delle immagini viene anche assegnato un valore, indipendente dal seme, che contribuirà a determinare il punteggio dei contendenti.

La gerarchia delle immagini (dalla più bassa alla più alta) e il relativo valore, sono visibili in figura 1, mentre l'elenco dei semi è visibile in figura 2. Da notare che la regina ha un livello gerarchico inferiore al fante, mentre in altre versioni del gioco è esattamente il contrario.

Scopo del gioco è quello di accumulare un punteggio superiore a quello dell'avversario.

All'inizio il mazziere assegna tre carte ad ogni contendente. Ognuno può naturalmente vedere le proprie, ma non quelle dell'avversario. Una delle rima-

nenti 34 carte viene quindi scoperta e posta in fondo al mazzo: essa è la briscola. Tutte le dieci carte con lo stesso seme della briscola diventano improvvisamente più importanti: esse possono

re deposita una delle sue tre carte sul tavolo, e subito dopo anche il mazziere sceglie una carta e la deposita. Se le due carte sono dello stesso seme, la mano verrà vinta da chi ha deposto la car-

Briscola

Sfida il computer
nel più classico dei giochi con le carte

di Martino Sangiorgio

IMMAGINI		
Numero	Significato	Valore
1	2	—
2	4	—
3	5	—
4	6	—
5	7	—
6	Regina	2
7	Fante (o Cavallo)	3
8	Re	4
9	3	10
10	Asso	11

Figura 1 - Numero d'ordine (memorizzato nella matrice C), significato e valore delle dieci immagini utilizzate in ordine crescente di gerarchia.

SEMI	
Numero	Significato
1	Spade
2	Bastoni
3	Coppe
4	Denari

Figura 2 - Numero d'ordine (memorizzato nella matrice S) e significato dei quattro semi utilizzati.

infatti vincere su tutte le carte degli altri tre semi, comprese quelle a livello gerarchico più elevato. All'interno delle carte col seme della briscola varrà il livello gerarchico stabilito in precedenza (figura 1).

Inizia il gioco. L'avversario del mazziere

ta di livello gerarchico superiore: se le due carte sono di semi diversi, ma non del seme della briscola, vincerà il giocatore che ha deposto per primo la carta. Se una sola delle due carte ha il seme della briscola, quella sarà la carta vincente. In tutti i casi il vincitore ritirerà entrambe le carte e sommerà il loro valore al proprio punteggio attuale.

Il vincitore ha altresì il diritto di ritirare per primo una nuova carta dal mazzo (per ripristinare le tre carte di partenza) e di iniziare la mano successiva. Tutto ciò viene ripetuto fino all'esaurimento sia del mazzo sia delle carte in possesso dei giocatori.

Al termine vincerà chi avrà totalizzato un punteggio maggiore. Con due contendenti, poiché la sommatoria dei valori di tutte le 40 carte è 120, per vincere

16

2

```
780 MUSIC:"_C_O_L_D_E_F_G_A_B_C_D_E_F_G_H_I_J_K_L_M_N_O_P_Q_R_S_T_U_V_W_X_Y_Z_";
790 MUSIC:"_B_O_B_A_R_T_E_E_U_T_A_B_G_F_E_D_C_B_A_G_F_I_E_D_C_";
800 PRINT:
810 GET:
820 GET AB:IF Abs=N THEN COLOR,,7:PRINT:GOTO 90
830 IF Abs=S THEN PRINT"G":GOTO 90
840 GOTO 820
850 REM
860 REM
870 REM
880 IF (V1<R2)*(X1<X2)*(X1<X3) THEN I:=I+1:RETURN
890 IF (V2<R2)*(X2<X1)*(X2<X3) THEN I:=I+1:RETURN
900 IF (V3<R2)*(X3<X1)*(X3<X2) THEN I:=I+1:RETURN
910 IF (X1<X2)*(X1<X3) THEN I:=I+1:RETURN
920 IF (X2<X1)*(X2<X3) THEN I:=I+1:RETURN
930 IF (X3<X2)*(X3<X1) THEN I:=I+1:RETURN
940 IF X1<X2 THEN I:=I+1:RETURN
950 IF X2<X3 THEN I:=I+1:RETURN
960 IF X3<X1 THEN I:=I+1:RETURN
970 I:=I+1:RETURN
980 REM
990 REM
1000 REM * Logica per la scelta del vincitore della "mano" attuale *
1010 REM * (se gioca prima il computer) *
1020 GOSUB 1170
1030 IF (I=1)*(I2=R2)*(V1<R2) THEN 2050
1040 IF (I=1)*(I2=R2)*(V1=R2)*(I1>X1) THEN 2050
1050 IF (I=1)*(I2=V1)*(I1>X1) THEN 2050
1060 IF (I=2)*(I2=R2)*(V2<R2) THEN 2210
1070 IF (I=2)*(I2=R2)*(V2=R2)*(I1>X2) THEN 2210
1080 IF (I=2)*(I2=V2)*(I1>X2) THEN 2210
1090 IF (I=3)*(I2=R2)*(V3<R2) THEN 2370
1100 IF (I=3)*(I2=R2)*(V3=R2)*(I1>X3) THEN 2370
1110 IF (I=3)*(I2=V3)*(I1>X3) THEN 2370
1120 ON I GOTO 1540,1710,1880
1130 COLOR,,7:PRINT"G":END
1140 REM
1150 REM
1160 REM * Stampa il significato della carta giocata *
1170 PRINT"";
1180 IF I=1 THEN O1=X1:O2=V1
1190 IF I=2 THEN O1=X2:O2=V2
1200 IF I=3 THEN O1=X3:O2=V3
1210 GOSUB 1260
1220 PRINT"";
1230 O1=I1:O2=I2
1240 GOSUB 1260
1250 RETURN
1260 IF O1=1 THEN PRINT"2°";
1270 IF O1=2 THEN PRINT"4°";
1280 IF O1=3 THEN PRINT"5°";
1290 IF O1=4 THEN PRINT"6°";
1300 IF O1=5 THEN PRINT"7°";
1310 IF O1=6 THEN PRINT"8°";
1320 IF O1=7 THEN PRINT"9°";
1330 IF O1=8 THEN PRINT"10°";
1340 IF O1=9 THEN PRINT"3°";
1350 IF O1=10 THEN PRINT"1°";
1360 IF O2=1 THEN PRINT"D1 SPADE"
1370 IF O2=2 THEN PRINT"D1 BASTONI"
1380 IF O2=3 THEN PRINT"D1 COPPE"
1390 IF O2=4 THEN PRINT"D1 DENARI"
1400 RETURN
1410 REM
1420 REM
1430 REM * Assegnazione dell'ultima briscola *
1440 IF (A1=C(39))*(B1=S(39)) THEN A1=C(40):B1=S(40)
1450 IF (A2=C(39))*(B2=S(39)) THEN A2=C(40):B2=S(40)
1460 IF (A3=C(39))*(B3=S(39)) THEN A3=C(40):B3=S(40)
1470 IF (X1=C(40))*(Y1=S(40)) THEN X1=C(39):Y1=S(39)
1480 IF (X2=C(40))*(Y2=S(40)) THEN X2=C(39):Y2=S(39)
1490 IF (X3=C(40))*(Y3=S(40)) THEN X3=C(39):Y3=S(39)
1500 RETURN
1510 REM
1520 REM
1530 REM * Determina il vincitore della "mano" e il punteggio *
1540 PRINT"";
1550 MUSIC:"_C_O_L_D_E_F_G_A_B_C_D_E_F_G_H_I_J_K_L_M_N_O_P_Q_R_S_T_U_V_W_X_Y_Z_";
1560 IF X1=6 THEN C1=C1+2
1570 IF X1=7 THEN C1=C1+3
```


SHARP MZ-700

la partita è necessario totalizzare un punteggio superiore a 60. Con un punteggio esattamente uguale a 60, la partita sarà patta.

Il programma

Dopo il Run, mentre a video viene proposta una maschera identificativa del gioco in questione, vengono memorizzati i simboli grafici delle 40 carte nella matrice A\$ e si procede, con un sistema già collaudato, a mescolare il mazzo, ponendo in modo casuale, nelle due matrici S e C, rispettivamente, i valori dei semi (da 1 a 4) e delle immagini (da 1 a 10) delle 40 carte dopo il mescolamento. Facendo riferimento alle figure 1 e 2, se il primo elemento di S (cioè S(1)) contenesse 3 e il primo elemento di C (cioè C(1)) contenesse B, vorrebbe dire che la prima carta del mazzo è il re di coppe. Vengono poi azzerati i punteggi del calcolatore e dello sfidante, e il numero delle carte rimaste viene posto uguale a 34. Il calcolatore assegna poi i primi tre

valori di C e S (quindi le prime tre carte) allo sfidante, riservandosi i successivi tre valori di S e C. Il quarantesimo valore di S e C, quindi l'ultima carta del mazzo, viene scelta come briscola: essa spetterà al perdente dell'ultima mano.

A questo punto può iniziare il gioco. Il calcolatore evidenzierà a video i simboli grafici delle tre carte dello sfidante, mentre mostrerà coperte le proprie. Verrà evidenziato anche il simbolo grafico della briscola, il numero di carte rimanenti nel mazzo (compresa la briscola) e il punteggio attuale (zero, all'inizio) dei due contendenti. Un esempio di possibile stato iniziale del video è mostrato in figura 3.

Inizialmente il computer delega la scelta della carta da giocare allo sfidante (dandogli quindi un leggero vantaggio), che dovrà rispondere uno se desidera giocare la carta a sinistra, due per quella al centro, tre per quella a destra. A scelta effettuata, il computer valuta, basandosi esclusivamente sulla conoscenza delle proprie carte e di quella giocata dall'avversario (e, naturalmente, delle regole del gioco), qual è la mos-

sa migliore, e la evidenzia a video, scoprendo la carta che ha scelto di giocare. Viene quindi determinato il vincitore della mano e viene aggiornato il corrispondente punteggio con la somma dei valori delle due carte giocate. Vengono quindi assegnate due nuove carte, una per lo sfidante e una per il computer, prendendole in sequenza dal mazzo, per rimpiazzare (anche come posizione) quelle giocate dai contendenti.

La mano successiva verrà iniziata dal vincitore di quella precedente. Se deve giocare per primo il computer, la logica di scelta della carta migliore è diversa da quella precedente, poiché ora il computer si deve basare esclusivamente sulla conoscenza delle proprie tre carte. Anche la logica per la scelta del vincitore sarà, in questo caso, leggermente diversa perché, ricordiamo, chi gioca per primo gode di un leggero vantaggio.

Al termine della partita verranno valutati i due punteggi, e verrà scelto il vincitore. Il computer chiede poi se si vuole intraprendere o meno una nuova partita. Si dovrà rispondere S per giocare

L'università di Padova aderisce all'Apple university consortium Europa

A seguito dell'accordo firmato pochi giorni fa con Apple Computer, l'università di Padova è la prima università italiana che aderisce ufficialmente all'Apple university consortium Europa (Auc).

Con le prestigiose università europee di Lund in Svezia, Saragoza in Spagna, Cambridge in Inghilterra e Lienz in Austria, l'università di Padova potrà condividere esperienze, progetti di ricerca, nuove applicazioni per la didattica e lo sviluppo dell'informatica individuale.

La adesione dell'università di Padova al Consorzio Apple delle università europee, la cui recente costituzione ha seguito l'indiscutibile successo dell'esperienza americana, fa prevedere, entro i prossimi due anni, l'utilizzo da parte della stessa istituzione universitaria, dei docenti, dei ricercatori e degli studenti, di circa 1.000 personal computer Apple Macintosh.

Apple Computer S.p.A.
Palazzo Q8 - Milanofiori
20089 Rozzano (MI)
Tel. 02-8242156

Infograf Big 3-4p: il piccolo plotter personal-compatible

Il Big 3-4p è una periferica grafica estremamente versatile, facile da usare, di minimo ingombro (solo 380 x 270 mm per 6 kg di peso) e massima affidabilità. È in grado di utilizzare carta bianca e lucidi anche per proiezione (formati A3, A4, B4, B5 e lettera) e l'avanzamento dei vari supporti avviene tramite un dispositivo a frizione che consente alta velocità e precisione negli spostamenti: 200 mm/sec in direzione assiale e 280 mm/sec in diagonale a 45°. Opportunamente selezionato, Big 3-4p può funzionare come stampante alla velocità di cinque caratteri al secondo.

Le interfacce Centronics e seriale Rs-232C, fornite standard, abilitano il Big 3-4p al collegamento con ogni tipo di elaboratore. Possono essere utilizzati diversi tipi di penna facilmente intercambiabili: pennarelli in fibra a base d'acqua e, in opzione, penne in ceramica e penne a china.

Brand X
Via L. Sacco, 4
20146 Milano
Tel. 02-4693027

Seguito listato Briscola.

```

1590 IF X1=8 THEN C1=C1+4
1590 IF X1=9 THEN C1=C1+10
1600 IF X1=10 THEN C1=C1+11
1610 IF X1=6 THEN C1=C1+2
1620 IF X1=7 THEN C1=C1+3
1630 IF X1=8 THEN C1=C1+4
1640 IF X1=9 THEN C1=C1+10
1650 IF X1=10 THEN C1=C1+11
1660 X1=C(41-K):Y1=S(41-K):K=K-1
1670 B$="S"
1680 IF K=0 THEN GOSUB 1420
1690 IF K=-1 THEN X1=11:Y1=5
1700 GOTO 560
1710 PRINT "*****VINCO IO*";
1720 MUSIC "B2B-BB-BB-BB-BB-BB"
1730 IF X2=6 THEN C1=C1+2
1740 IF X2=7 THEN C1=C1+3
1750 IF X2=8 THEN C1=C1+4
1760 IF X2=9 THEN C1=C1+10
1770 IF X2=10 THEN C1=C1+11
1780 IF X2=11 THEN C1=C1+2
1790 IF X2=12 THEN C1=C1+3
1800 IF X2=13 THEN C1=C1+4
1810 IF X2=14 THEN C1=C1+10
1820 IF X2=15 THEN C1=C1+11
1830 X2=C(41-K):Y2=S(41-K):K=K-1
1840 B$="S"
1850 IF K=0 THEN GOSUB 1420
1860 IF K=-1 THEN X2=11:Y2=5
1870 GOTO 560
1880 PRINT "*****VINCO IO*";
1890 MUSIC "B2B-BB-BB-BB-BB-BB"
1900 IF X3=6 THEN C1=C1+2
1910 IF X3=7 THEN C1=C1+3
1920 IF X3=8 THEN C1=C1+4
1930 IF X3=9 THEN C1=C1+10
1940 IF X3=10 THEN C1=C1+11
1950 IF X3=11 THEN C1=C1+2
1960 IF X3=12 THEN C1=C1+3
1970 IF X3=13 THEN C1=C1+4
1980 IF X3=14 THEN C1=C1+10
1990 IF X3=15 THEN C1=C1+11
2000 X3=C(41-K):Y3=S(41-K):K=K-1
2010 B$="S"
2020 IF K=0 THEN GOSUB 1420
2030 IF K=-1 THEN X3=11:Y3=5
2040 GOTO 560
2050 PRINT "*****VINCI TU*";
2060 MUSIC "B2B-BB-BB-BB-BB-BB"
2070 IF X1=6 THEN G1=G1+2
2080 IF X1=7 THEN G1=G1+3
2090 IF X1=8 THEN G1=G1+4
2100 IF X1=9 THEN G1=G1+10
2110 IF X1=10 THEN G1=G1+11
2120 IF X1=11 THEN G1=G1+2
2130 IF X1=12 THEN G1=G1+3
2140 IF X1=13 THEN G1=G1+4
2150 IF X1=14 THEN G1=G1+10
2160 IF X1=15 THEN G1=G1+11
2170 X1=C(41-K):Y1=S(41-K):K=K-1
2180 B$="N"
2190 IF K=-1 THEN X1=11:Y1=5
2200 GOTO 560
2210 PRINT "*****VINCI TU*";
2220 MUSIC "B2B-BB-BB-BB-BB-BB"
2230 IF X2=6 THEN G1=G1+2
2240 IF X2=7 THEN G1=G1+3
2250 IF X2=8 THEN G1=G1+4
2260 IF X2=9 THEN G1=G1+10
2270 IF X2=10 THEN G1=G1+11
2280 IF X2=11 THEN G1=G1+2
2290 IF X2=12 THEN G1=G1+3
2300 IF X2=13 THEN G1=G1+4
2310 IF X2=14 THEN G1=G1+10
2320 IF X2=15 THEN G1=G1+11
2330 X2=C(41-K):Y2=S(41-K):K=K-1
2340 B$="N"
2350 IF K=-1 THEN X2=11:Y2=5
2360 GOTO 560
2370 PRINT "*****VINCI TU*";
2380 MUSIC "B2B-BB-BB-BB-BB-BB"
2390 IF X3=6 THEN G1=G1+2
2400 IF X3=7 THEN G1=G1+3
2410 IF X3=8 THEN G1=G1+4
2420 IF X3=9 THEN G1=G1+10
2430 IF X3=10 THEN G1=G1+11
2440 IF X3=11 THEN G1=G1+2
2450 IF X3=12 THEN G1=G1+3
2460 IF X3=13 THEN G1=G1+4
2470 IF X3=14 THEN G1=G1+10
2480 IF X3=15 THEN G1=G1+11
2490 X3=C(41-K):Y3=S(41-K):K=K-1
2500 B$="N"
2510 IF K=-1 THEN X3=11:Y3=5
2520 GOTO 560
2530 REM ***** Logica di scelta del calcolatore quando gioca per secondo *****
2540 REM *****
2550 REM *****
2560 IF I2=R2 THEN 2700
2570 IF (X1>5)*(Y1=12)*(X1>11) THEN I=1:RETURN
2580 IF (X2>5)*(Y2=12)*(X2>11) THEN I=2:RETURN
2590 IF (X3>5)*(Y3=12)*(X3>11) THEN I=3:RETURN
2600 IF (X1>8)*(Y1=12)*(X1>11) THEN I=1:RETURN
2610 IF (X2>8)*(Y2=12)*(X2>11) THEN I=2:RETURN
2620 IF (X3>8)*(Y3=12)*(X3>11) THEN I=3:RETURN
2630 IF (X1>12)*(X1>X3) THEN I=1:RETURN
2640 IF (X2>12)*(X2>X3) THEN I=2:RETURN
2650 IF (X3>12)*(X3>X1) THEN I=3:RETURN
2660 IF X1<X2 THEN I=1:RETURN
2670 IF X2<X3 THEN I=2:RETURN
2680 IF X3<X1 THEN I=3:RETURN
2690 I=3:RETURN
2700 IF (X1<X2)*(X1<X3) THEN I=1:RETURN
2710 IF (X2<X1)*(X2<X3) THEN I=2:RETURN
2720 IF (X3<X2)*(X3<X1) THEN I=3:RETURN
2730 IF X1<X2 THEN I=1:RETURN
2740 IF X2<X3 THEN I=2:RETURN
2750 IF X3<X1 THEN I=3:RETURN
2760 I=3:RETURN
2770 REM *****
2780 REM ***** Evidenzia la carta scelta dal calcolatore *****
2790 REM *****
2800 PRINTO,71;" "Y:FOR B=X1*10 TO X1*10+9:PRINTO,71O*(Y1,B):NEXT B
2810 PRINTO,71;" "
2820 RETURN
2830 PRINTO,71;"Y:FOR B=X2*10 TO X2*10+9
2840 PRINTO,71TAB(9):AS(Y2,B):NEXT B
2850 PRINTO,71TAB(9);" "
2860 RETURN
2870 PRINTO,71;"Y:FOR B=X3*10 TO X3*10+9
2880 PRINTO,71TAB(18):AS(Y3,B):NEXT B
2890 PRINTO,71TAB(18);" "
2900 RETURN
2910 REM *****
2920 REM ***** Evidenzia la carta giocata dallo sfidante *****
2930 REM *****
2940 PRINT "*****"
2950 RETURN
2960 PRINT "*****";TAB(9);" "
2970 RETURN
2980 PRINT "*****";TAB(18);" "
2990 RETURN
3000 REM *****
3010 REM ***** Stampa a video della "mano" attuale *****
3020 REM *****
3030 PRINT " ";
3040 K$=STR$(K)
3050 IF K<1 THEN K$=" "

```


FINALMENTE!

La Softrivista che ti gasa!



**QUALCOSA DI SUPER, DI INEDITO,
DI IRRESISTIBILE**

IL VERO GIOCO

COMINCIA ADESSO

**IN EDICOLA
JACKSON SOFT
SERIE ORO**

I giochi esclusivi per
Commodore 64 e Spectrum 48 K
importati dall'Inghilterra, mai
presentati in Italia.

Una sfida Jackson al già visto, al
già fatto, al... già registrato.



Corri in edicola, il vero gioco comincia solo
adesso e se sei davvero bravo partecipa
alla "sfida al campione", utilizzando
il tagliando che troverai sull'ultima
pagina di copertina di ogni numero.

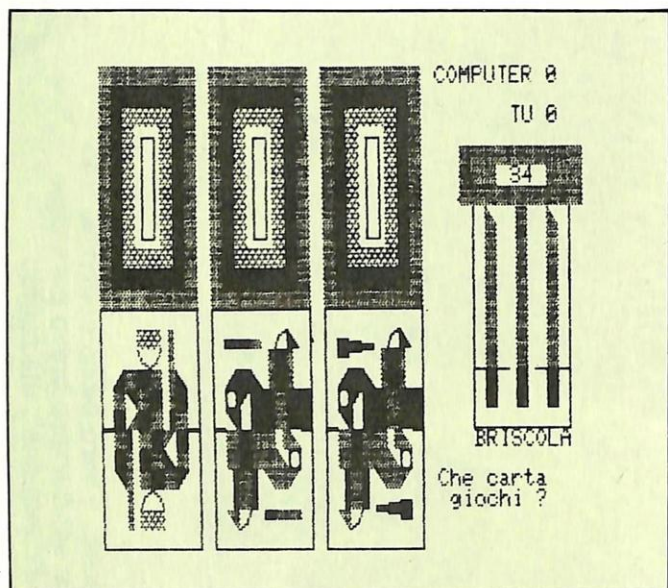


Figura 3 - Hardcopy del video di un possibile stato iniziale del gioco.

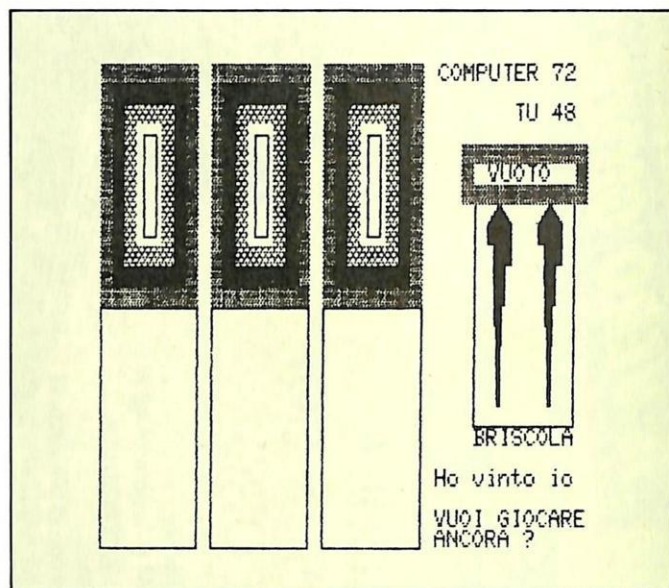


Figura 4 - Hardcopy del video di un possibile stato finale del gioco.

ancora, N per terminare. Un esempio di possibile stato finale presente a video è mostrato in figura 4.

Commenti al listato

50-70 - Impostazione dei colori e del tempo musicale. Dimensionamento delle matrici (vedere elenco variabili e testo), stampa della maschera iniziale e intabellamento dei simboli grafici delle 40 carte.

120-150 - Riempimento delle matrici C e S con le combinazioni possibili dei due valori contenuti in A (da 1 a 10) e in B (da 1 a 4). Tali matrici conterranno quindi valori ordinati, e precisamente in C quattro volte i valori da 1 a 10 e in S dieci volte 1, dieci volte 2, dieci volte 3, dieci volte 4.

160-180 - Mescolamento delle matrici S e C mediante spostamento casuale (garantito dalla funzione Rnd) dei valori in esse contenuti. Tale spostamento viene effettuato per 60 volte consecutive.

Ciò garantisce, ad ogni partita, una diversa sequenza delle carte del mazzo.

190-210 - Assegnazione delle tre carte dello sfidante e delle tre del computer (vedere testo ed elenco variabili). Determinazione della briscola e azzeramento dei punteggi. Il numero delle carte rima-

ste viene posizionato a 34 e viene stabilito che giocherà prima lo sfidante.

250-570 - È la parte centrale del programma, che viene ripetuta per ogni mano, e che richiama tutte le routine di scelta e di stampa. Dapprima viene eseguita la routine "Stampa della mano attuale". Se la somma dei punteggi è uguale a 120, verrà eseguita la parte finale. Se deve giocare per primo il computer, verranno eseguite le routine "logica di scelta del calcolatore quando gioca per primo" ed "evidenzia la carta scelta dal calcolatore". In qualsiasi caso, viene richiesto allo sfidante di scegliere la carta da giocare. Alla risposta del giocatore viene eseguita la routine "evidenzia la carta giocata dallo sfidante" e viene prelevata una nuova carta dal mazzo per lo sfidante. Se ha giocato prima il computer, il controllo viene spostato alla linea 1020 (routine "logica per la scelta del vincitore quando gioca prima il computer"), altrimenti vengono eseguite in successione le routine "logica di scelta del calcolatore quando gioca per secondo", "evidenzia la carta scelta dal calcolatore", "logica per la scelta del vincitore quando gioca prima lo sfidante". Quest'ultima routine è stata annessa alla parte centrale per comodità. Il controllo viene poi rimandato all'inizio della parte centrale

(linea 250).

410-550 - Routine "logica per la scelta del vincitore quando gioca prima lo sfidante". Mediante una serie di test consecutivi stabilisce il vincitore della mano attuale, nel caso abbia giocato per primo lo sfidante. Passa il controllo a punti diversificati della routine "determina il vincitore e il punteggio".

610-840 - Parte finale del gioco. Determina, sulla base dei punteggi acquisiti, il vincitore della partita, evidenzia l'esito a video, con accompagnamento musicale differenziato e richiede allo sfidante se intende iniziare una nuova partita. Se la risposta è negativa, ripristina i colori standard e fa terminare l'esecuzione del programma; in caso contrario pulisce il video e sposta il controllo alla linea 90 (mescolamento del mazzo).

880-970 - Routine "logica di scelta del calcolatore quando gioca per primo". Permette al computer, mediante una serie di test, di determinare la carta migliore da giocare nel caso in cui debba iniziare la mano. I più smalizati, che si saranno chiesti se il computer può vedere anche le carte dell'avversario e quindi, in un certo modo, barare, potranno verificare che i test vengono effettuati solamente sulle tre carte in possesso del computer (vedere anche l'elenco variabili). Il risultato della scelta è

SHARP MZ-700

Seguito listato Briscola.

```

3060 PRINT "COMPUTER";C1
3070 PRINT "TU";G1
3080 PRINT "K";K
3090 PRINT "K";K
3100 PRINT "K";K
3110 PRINT "K";K
3120 PRINT "K";K
3130 PRINT "K";K
3140 PRINT "K";K
3150 PRINT "K";K
3160 PRINT "K";K
3170 PRINT "K";K
3180 PRINT "K";K
3190 PRINT "K";K
3200 PRINT "K";K
3210 PRINT "K";K
3220 PRINT "K";K
3230 PRINT "K";K
3240 PRINT "K";K
3250 PRINT "K";K
3260 PRINT "K";K
3270 PRINT "K";K
3280 PRINT "K";K
3290 PRINT "K";K
3300 PRINT "K";K
3310 PRINT "K";K
3320 PRINT "K";K
3330 PRINT "K";K
3340 PRINT "K";K
3350 PRINT "K";K
3360 PRINT "K";K
3370 PRINT "K";K
3380 PRINT "K";K
3390 PRINT "K";K
3400 PRINT "K";K
3410 PRINT "K";K
3420 PRINT "K";K
3430 PRINT "K";K
3440 PRINT "K";K
3450 PRINT "K";K
3460 PRINT "K";K
3470 PRINT "K";K
3480 PRINT "K";K
3490 PRINT "K";K
3500 PRINT "K";K
3510 PRINT "K";K
3520 PRINT "K";K
3530 PRINT "K";K
3540 PRINT "K";K
3550 PRINT "K";K
3560 PRINT "K";K
3570 PRINT "K";K
3580 PRINT "K";K
3590 PRINT "K";K
3600 PRINT "K";K
3610 PRINT "K";K
3620 PRINT "K";K
3630 PRINT "K";K
3640 PRINT "K";K
3650 PRINT "K";K
3660 PRINT "K";K
3670 PRINT "K";K
3680 PRINT "K";K
3690 PRINT "K";K
3700 PRINT "K";K
3710 PRINT "K";K
3720 PRINT "K";K
3730 PRINT "K";K
3740 PRINT "K";K
3750 PRINT "K";K
3760 PRINT "K";K

```

```

3770 AS(1,25)="
3780 AS(1,26)="
3790 AS(1,27)="
3800 AS(1,28)="
3810 AS(1,29)="
3820 AS(1,30)="
3830 AS(1,31)="
3840 AS(1,32)="
3850 AS(1,33)="
3860 AS(1,34)="
3870 AS(1,35)="
3880 AS(1,36)="
3890 AS(1,37)="
3900 AS(1,38)="
3910 AS(1,39)="
3920 AS(1,40)="
3930 AS(1,41)="
3940 AS(1,42)="
3950 AS(1,43)="
3960 AS(1,44)="
3970 AS(1,45)="
3980 AS(1,46)="
3990 AS(1,47)="
4000 AS(1,48)="
4010 AS(1,49)="
4020 AS(1,50)="
4030 AS(1,51)="
4040 AS(1,52)="
4050 AS(1,53)="
4060 AS(1,54)="
4070 AS(1,55)="
4080 AS(1,56)="
4090 AS(1,57)="
4100 AS(1,58)="
4110 AS(1,59)="
4120 AS(1,60)="
4130 AS(1,61)="
4140 AS(1,62)="
4150 AS(1,63)="
4160 AS(1,64)="
4170 AS(1,65)="
4180 AS(1,66)="
4190 AS(1,67)="
4200 AS(1,68)="
4210 AS(1,69)="
4220 AS(1,70)="
4230 AS(1,71)="
4240 AS(1,72)="
4250 AS(1,73)="
4260 AS(1,74)="
4270 AS(1,75)="
4280 AS(1,76)="
4290 AS(1,77)="
4300 AS(1,78)="
4310 AS(1,79)="
4320 AS(1,80)="
4330 AS(1,81)="
4340 AS(1,82)="
4350 AS(1,83)="
4360 AS(1,84)="
4370 AS(1,85)="
4380 AS(1,86)="
4390 AS(1,87)="
4400 AS(1,88)="
4410 AS(1,89)="
4420 AS(1,90)="
4430 AS(1,91)="
4440 AS(1,92)="
4450 AS(1,93)="
4460 AS(1,94)="
4470 AS(1,95)="
4480 AS(1,96)="
4490 AS(1,97)="
4500 AS(1,98)="
4510 AS(1,99)="
4520 AS(1,100)="
4530 AS(1,101)="
4540 AS(1,102)="
4550 AS(1,103)="
4560 AS(1,104)="
4570 AS(1,105)="
4580 AS(1,106)="
4590 AS(1,107)="
4600 AS(1,108)="
4610 AS(1,109)="
4620 AS(1,110)="
4630 AS(1,111)="
4640 AS(1,112)="
4650 AS(1,113)="
4660 AS(1,114)="
4670 AS(1,115)="
4680 AS(1,116)="
4690 AS(1,117)="
4700 AS(1,118)="
4710 AS(1,119)="
4720 AS(1,120)="
4730 AS(1,121)="
4740 AS(1,122)="
4750 AS(1,123)="
4760 AS(1,124)="
4770 AS(1,125)="
4780 AS(1,126)="
4790 AS(1,127)="
4800 AS(1,128)="
4810 AS(1,129)="
4820 AS(1,130)="
4830 AS(1,131)="
4840 AS(1,132)="
4850 AS(1,133)="
4860 AS(1,134)="
4870 AS(1,135)="
4880 AS(1,136)="
4890 AS(1,137)="
4900 AS(1,138)="
4910 AS(1,139)="
4920 AS(1,140)="
4930 AS(1,141)="
4940 AS(1,142)="
4950 AS(1,143)="
4960 AS(1,144)="
4970 AS(1,145)="
4980 AS(1,146)="
4990 AS(1,147)="
5000 AS(1,148)="
5010 AS(1,149)="
5020 AS(1,150)="
5030 AS(1,151)="
5040 AS(1,152)="
5050 AS(1,153)="
5060 AS(1,154)="
5070 AS(1,155)="
5080 AS(1,156)="
5090 AS(1,157)="
5100 AS(1,158)="
5110 AS(1,159)="
5120 AS(1,160)="
5130 AS(1,161)="
5140 AS(1,162)="
5150 AS(1,163)="
5160 AS(1,164)="
5170 AS(1,165)="
5180 AS(1,166)="
5190 AS(1,167)="
5200 AS(1,168)="
5210 AS(1,169)="
5220 AS(1,170)="
5230 AS(1,171)="
5240 AS(1,172)="
5250 AS(1,173)="
5260 AS(1,174)="
5270 AS(1,175)="
5280 AS(1,176)="
5290 AS(1,177)="
5300 AS(1,178)="
5310 AS(1,179)="
5320 AS(1,180)="

```




ABBÒNATI, RISPARMIA, UNA PEUGEOT 205 E 1000

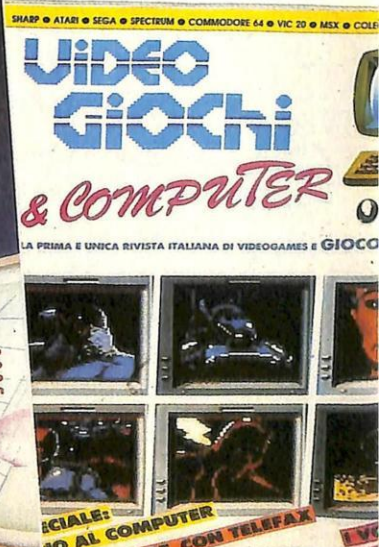
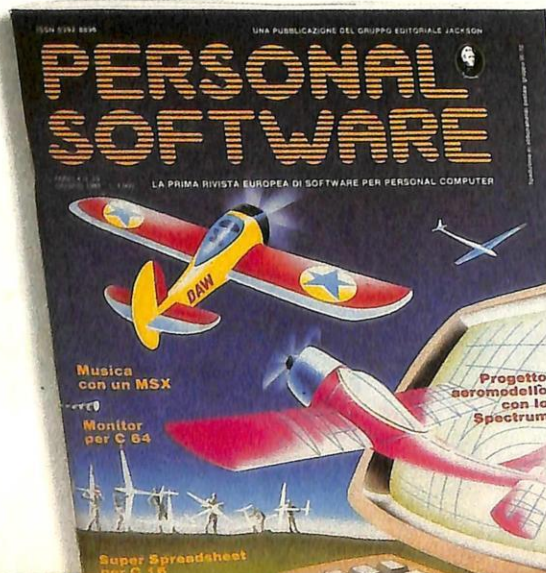
14 riviste di elettronica, informatica, personal computer, 14 modi per vincere subito! Abbònati con il modulo di conto corrente e la cedola di abbonamento che troverai nell'inserito Jackson in questa rivista (e che comprende anche i singoli prezzi): parteciperai al grande Concorso Jackson '86 e potrai vincere ad estrazione una magnifica Peugeot 205 XR e uno splendido orologio Commodore Time (e in palio ce ne sono ben mille!) E in più l'abbonamento ti dà diritto fino al 28.2.86 anche al 20% di sconto su tutti i libri della Biblioteca Jackson: anche per questi troverai l'apposita cedola di commissione libraria nell'inserito Jackson.

**JACKSON FA LEGGE
LEGGI JACKSON**

Una selezione di riviste Jackson per il settore hobby e home computer:

Personal Software abbonamento lire 39.000. L'unica rivista italiana dedicata interamente al software dei personal computer.

Videogiochi & Computer abbonamento lire 33.000. La più bella e ricca rivista di videogames e home computer.





**PEUGEOT
TALBOT**

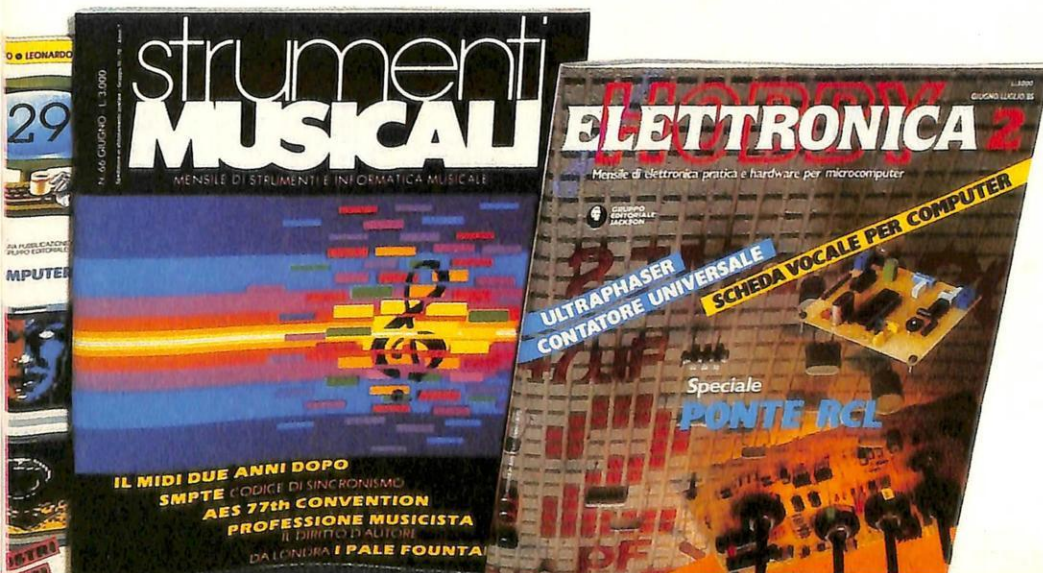
- In palio, fra tutti gli abbonati, una scattante, fiammante, ruggente Peugeot 205 XR (954 cc.) nella versione più prestigiosa
- 1000 esclusivi, modernissimi orologi Commodore.



VINCI OROLOGI COMMODORE TIME!

Strumenti Musicali abbonamento
lire 35.000. La rivista professionale
per chi fa musica con inserto di
computer-music.

Elettronica Hobby abbonamento
lire 32.000. Mensile di elettronica
pratica e hardware per
microcomputer.



**A TUTTI I PARTECIPANTI
QUESTA ESCLUSIVA
AGENDA-DIZIONARIO!**



**GRUPPO
EDITORIALE
JACKSON**

un numero (da 1 a 3), memorizzato nella variabile I, che identifica la carta da giocare.

1020-1130 - Routine "logica per la scelta del vincitore quando gioca prima il computer". Mediante una serie di test consecutivi stabilisce il vincitore della mano attuale, nel caso abbia giocato per primo il computer. Passa il controllo a punti diversificati della routine "determina il vincitore e il punteggio".

1170-1400 - Routine "stampa il significato della carta giocata". Richiamata ogni volta venga giocata una carta, sia dal computer che dallo sfidante, permette di evidenziare sul video sia l'immagine che il seme della carta scelta.

1440-1500 - Routine "assegnazione dell'ultima briscola". Permette, prima dell'ultima mano, di assegnare l'ultima briscola (quella evidenziata sulla destra del video) al contendente che ha preso la mano precedente.

1540-2520 - Routine "determina il vincitore della mano e il punteggio". Dotata di sei entrate (entry-point) diversificate,

permette di dichiarare a video il vincitore della mano attuale e di aggiornarne il punteggio. Assegna una nuova carta al computer prendendola in sequenza dal mazzo, diminuisce di uno il numero di carte rimaste e determina chi dovrà giocare per primo nella mano successiva. Un sottofondo musicale, diversificato nei casi di vittoria del computer o dello sfidante, accompagna la dichiarazione del vincitore. Al termine il controllo viene passato (dopo un loop di ritardo per permettere la lettura del risultato sul video) all'inizio della parte centrale del gioco (linea 250). Le sei entrate iniziano alle seguenti linee: 1540, 1710, 1880, 2050, 2210, 2370.

2560-2760 - Routine "logica di scelta del calcolatore quando gioca per secondo". Permette al computer, mediante una serie di test consecutivi, di determinare la carta migliore da giocare nel caso in cui la mano attuale sia stata iniziata dallo sfidante. Anche in questa routine è possibile verificare che i test vengono effettuati solamente sulle tre

carte in possesso del computer e su quella già giocata dallo sfidante (vedere anche l'elenco variabili). Il risultato della scelta è un numero (da 1 a 3), memorizzato nella variabile I, che identifica la carta da giocare.

2800-2900 - Routine "evidenzia la carta scelta dal calcolatore". Permette di visualizzare sul video, attraverso una ricerca nella matrice A\$, il simbolo grafico della carta giocata dal calcolatore, che in precedenza risultava coperta.

È dotata di tre ingressi (entry-point alle linee: 2800, 2830, 2870) nel caso di scelta della prima (I=1), seconda (I=2) o terza (I=3) carta in possesso del computer.

2940-2990 - Routine "evidenzia la carta giocata dallo sfidante". Permette di visualizzare sul video una barra orizzontale al di sotto della carta scelta dallo sfidante. È dotata di tre ingressi (entry-point alle linee: 2940, 2960, 2980) nel caso di scelta della prima (A\$=1), seconda (A\$=2) o terza (A\$=3) carta in possesso dello sfidante.

Seguito listato Briscola.

```

5330 A$(3,81)="|
5340 A$(3,82)="|
5350 A$(3,83)="|
5360 A$(3,84)="|
5370 A$(3,85)="|
5380 A$(3,86)="|
5390 A$(3,87)="|
5400 A$(3,88)="|
5410 A$(3,89)="|
5420 A$(3,100)="|
5430 A$(3,101)="|
5440 A$(3,102)="|
5450 A$(3,103)="|
5460 A$(3,104)="|
5470 A$(3,105)="|
5480 A$(3,106)="|
5490 A$(3,107)="|
5500 A$(3,108)="|
5510 A$(3,109)="|
5520 A$(3,110)="|
5530 A$(3,111)="|
5540 A$(3,112)="|
5550 A$(3,113)="|
5560 A$(3,114)="|
5570 A$(3,115)="|
5580 A$(3,116)="|
5590 A$(3,117)="|
5600 A$(3,118)="|
5610 A$(3,119)="|
5620 A$(3,120)="|
5630 A$(3,121)="|
5640 A$(3,122)="|
5650 A$(3,123)="|
5660 A$(3,124)="|
5670 A$(3,125)="|
5680 A$(3,126)="|
5690 A$(3,127)="|
5700 A$(3,128)="|
5710 A$(3,129)="|
5720 A$(3,130)="|
5730 A$(3,131)="|
5740 A$(3,132)="|
5750 A$(3,133)="|
5760 A$(3,134)="|
5770 A$(3,135)="|

```

```

5780 A$(3,26)="|
5790 A$(3,27)="|
5800 A$(3,28)="|
5810 A$(3,29)="|
5820 A$(3,30)="|
5830 A$(3,31)="|
5840 A$(3,32)="|
5850 A$(3,33)="|
5860 A$(3,34)="|
5870 A$(3,35)="|
5880 A$(3,36)="|
5890 A$(3,37)="|
5900 A$(3,38)="|
5910 A$(3,39)="|
5920 A$(3,40)="|
5930 A$(3,41)="|
5940 A$(3,42)="|
5950 A$(3,43)="|
5960 A$(3,44)="|
5970 A$(3,45)="|
5980 A$(3,46)="|
5990 A$(3,47)="|
6000 A$(3,48)="|
6010 A$(3,49)="|
6020 A$(3,50)="|
6030 A$(3,51)="|
6040 A$(3,52)="|
6050 A$(3,53)="|
6060 A$(3,54)="|
6070 A$(3,55)="|
6080 A$(3,56)="|
6090 A$(3,57)="|
6100 A$(3,58)="|
6110 A$(3,59)="|
6120 A$(3,60)="|
6130 A$(3,61)="|
6140 A$(3,62)="|
6150 A$(3,63)="|
6160 A$(3,64)="|
6170 A$(3,65)="|
6180 A$(3,66)="|
6190 A$(3,67)="|
6200 A$(3,68)="|
6210 A$(3,69)="|
6220 A$(3,70)="|
6230 A$(3,71)="|
6240 A$(3,72)="|
6250 A$(3,73)="|
6260 A$(3,74)="|

```

```

6270 A$(3,75)="|
6280 A$(3,76)="|
6290 A$(3,77)="|
6300 A$(3,78)="|
6310 A$(3,79)="|
6320 A$(3,80)="|
6330 A$(3,81)="|
6340 A$(3,82)="|
6350 A$(3,83)="|
6360 A$(3,84)="|
6370 A$(3,85)="|
6380 A$(3,86)="|
6390 A$(3,87)="|
6400 A$(3,88)="|
6410 A$(3,89)="|
6420 A$(3,90)="|
6430 A$(3,91)="|
6440 A$(3,92)="|
6450 A$(3,93)="|
6460 A$(3,94)="|
6470 A$(3,95)="|
6480 A$(3,96)="|
6490 A$(3,97)="|
6500 A$(3,98)="|
6510 A$(3,99)="|
6520 A$(3,100)="|
6530 A$(3,101)="|
6540 A$(3,102)="|
6550 A$(3,103)="|
6560 A$(3,104)="|
6570 A$(3,105)="|
6580 A$(3,106)="|
6590 A$(3,107)="|
6600 A$(3,108)="|
6610 A$(3,109)="|
6620 A$(3,110)="|
6630 A$(3,111)="|
6640 A$(3,112)="|
6650 A$(3,113)="|
6660 A$(3,114)="|
6670 A$(3,115)="|
6680 A$(3,116)="|
6690 A$(3,117)="|
6700 A$(3,118)="|
6710 A$(3,119)="|
6720 A$(3,120)="|
6730 A$(3,121)="|
6740 A$(3,122)="|
6750 A$(3,123)="|

```


SHARP MZ-700

3030-3280 - Routine "stampa a video della mano attuale". Stampa sul video la situazione all'inizio di ogni mano. Un esempio del risultato di tale stampa è visibile in figura 3.

3320-7420 - Routine "riempimento matrice grafica delle carte". Richiamata una sola volta all'inizio del programma, permette di memorizzare all'interno della matrice A\$ i simboli grafici delle 40 carte. Il primo dei due indici della matrice rispecchia il valore del seme delle carte (vedere figura 2). Per tale indice uguale a zero, la matrice conterrà una carta senza immagine, che serve per la stampa a video delle ultime due mani.

7460-7570 - Routine "pagina intestativa". Richiamata una sola volta all'inizio del programma, stampa a video l'identificativo del programma, che persiste durante le operazioni iniziali di memorizzazione dei simboli grafici e di mescolamento del mazzo.

N.B. - Per il simbolismo grafico delle carte è stato scelto il criterio "napoletano", che prevede i semi esposti come da figura 2. Per chi volesse utilizzare altri criteri (per esempio quello "milanese", che prevede i seguenti semi: cuori, quadri, fiori, picche) bisognerà rivedere il contenuto grafico di tutte le linee dalla 3320 alla 7310.

Elenco variabili principali

A\$(5,120) - Matrice contenente i simboli grafici delle carte.

S(41) - Matrice dei semi (valori da 1 a 4).

C(41) - Matrice delle immagini (valori da 1 a 10).

B\$ - A chi tocca iniziare la mano:

S = computer - N = sfidante.

C1 - Punteggio del calcolatore.

G1 - Punteggio dello sfidante.

K - Carte rimaste nel mazzo.

A1, A2, A3 - Immagini delle carte del giocatore (valori da 1 a 10).

B1, B2, B3 - Semi delle carte del giocatore (valori da 1 a 4).

X1, X2, X3 - Immagini delle carte del computer (valori da 1 a 10).

Y1, Y2, Y3 - Semi delle carte del computer (valori da 1 a 4).

R1 - Immagine della carta della briscola (valore da 1 a 10).

R2 - Seme della carta della briscola (va-

lore da 1 a 4).

I1 - Immagine della carta giocata dallo sfidante (valore da 1 a 10).

I2 - Seme della carta giocata dallo sfidante (valore da 1 a 4).

I - Carta giocata dal calcolatore, tra quelle della sua mano (valore da 1 a 3).

AS - Carta giocata dallo sfidante, tra quelle della sua mano (valore da 1 a 3).

Seguito listato Briscola.

```

6760 A$(4,24)="I
6770 A$(4,25)="I
6780 A$(4,26)="I
6790 A$(4,27)="I
6800 A$(4,28)="I
6810 A$(4,29)="I
6820 A$(4,30)="I
6830 A$(4,31)="I
6840 A$(4,32)="I
6850 A$(4,33)="I
6860 A$(4,34)="I
6870 A$(4,35)="I
6880 A$(4,36)="I
6890 A$(4,37)="I
6900 A$(4,38)="I
6910 A$(4,39)="I
6920 A$(4,40)="I
6930 A$(4,41)="I
6940 A$(4,42)="I
6950 A$(4,43)="I
6960 A$(4,44)="I
6970 A$(4,45)="I
6980 A$(4,46)="I
6990 A$(4,47)="I
7000 A$(4,48)="I
7010 A$(4,49)="I
7020 A$(4,50)="I
7030 A$(4,51)="I
7040 A$(4,52)="I
7050 A$(4,53)="I
7060 A$(4,54)="I
7070 A$(4,55)="I
7080 A$(4,56)="I
7090 A$(4,57)="I
7100 A$(4,58)="I
7110 A$(4,59)="I
7120 A$(4,60)="I
7130 A$(4,61)="I
7140 A$(4,62)="I
7150 A$(4,63)="I
7160 A$(4,64)="I
7170 A$(4,65)="I
7180 A$(4,66)="I
7190 A$(4,67)="I
7200 A$(4,68)="I
7210 A$(4,69)="I
7220 A$(4,70)="I
7230 A$(4,71)="I
7240 A$(4,72)="I
7250 A$(4,73)="I
7260 A$(4,74)="I
7270 A$(4,75)="I
7280 A$(4,76)="I
7290 A$(4,77)="I
7300 A$(4,78)="I
7310 A$(4,79)="I
7320 A$(0,0)="I
7330 A$(0,1)="I
7340 A$(0,2)="I
7350 A$(0,3)="I
7360 A$(0,4)="I
7370 A$(0,5)="I
7380 A$(0,6)="I
7390 A$(0,7)="I
7400 A$(0,8)="I
7410 A$(0,9)="I
7420 RETURN
7430 REM *-----*
7440 REM * Pagina intestativa *
7450 REM *-----*
7460 PRINT "-----"
7470 PRINT "-----"
7480 PRINT "-----"
7490 PRINT "-----"
7500 PRINT "-----"
7510 PRINT "-----"
7520 PRINT "-----"
7530 PRINT "-----"
7540 PRINT "-----"
7550 PRINT "-----"
7560 PRINT "-----"
7570 RETURN

```


SCALDA IL JOYSTICK E GASATI CON



**OGNI MESE
IN EDICOLA**



**GRUPPO
EDITORIALE
JACKSON**

Milano-Londra-Madrid-San Francisco

IL VERO GIOCO COMINCIA ADESSO

Forza 4

Anche per il computer Texas
uno dei più famosi giochi di filetto

di Sergio Borsani

Forza 4 si inserisce nell'insieme dei giochi del filetto tra i quali si annovera anche la classica Tria. Tutti hanno come denominatore comune il fatto che per vincere bisogna riuscire a mettere in fila un certo numero di simboli, pedine o contrassegni. Forza 4 differisce dal cugino filetto per la caratteristica di presentare un campo di battaglia composto da sette caselle per sei, in posizione verticale per cui, scelta la colonna, si va sempre a occupare la casella libera più in basso, non potendo le pedine sostare a mezz'aria.

La trasposizione del gioco al computer ha un suo fascino particolare, anche se non come quello riscontrabile tra due persone, ma piuttosto per lo sforzo progettuale e creativo che implica la codifica delle vie attraverso le quali si esplica la strategia.

A questo riguardo ci si può sbizzarrire. Ci è noto un tentativo di un programma di autoapprendimento per Apple che imparasse a giocare a filetto su una base di tre caselle per tre. In pratica il computer, che inizialmente giocava in

modo pessimo, in seguito, distingueva la bontà delle proprie mosse in base agli esiti delle partite precedenti memorizzava il tutto e poi evitava accuratamente quelle mosse che avevano condotto alla sconfitta.

Il metodo, che ricorda da vicino il nostro modo di apprendere per tentativi ed errori, è interessante, ma non crediamo che sia il più conveniente per risolvere il problema. Generalmente, in questi casi, si preferisce far in modo che il programma possa valutare la situazione che

verrebbe a crearsi dopo una o più mosse. I criteri per l'elaborazione vengono così fossilizzati in una serie di procedure e di controlli espressi in una forma generale e tali da poter essere applicati alle diverse situazioni che vengono a crearsi sulla scacchiera.

Un aspetto che non va trascurato è il tempo che impiega il computer a elaborare la risposta. Un Chess challenger al livello cinque impiega anche 15 minuti per mossa; ma mentre negli scacchi ciò è del tutto naturale, ve lo immaginate il

Listato 1 - Il programma Forza 4.

```
100 !      F O R Z A - 4
110 !
120 !      di Sergio Borsani
130 !versione Extended BASIC
140 DIM F$(24),Q(7):: CALL CLEAR :: RAND
OMIZE :: FOR I=0 TO 24 :: F$(I)=RPT$(" ",
9):: NEXT I :: GOTO 270
150 DATA "000103030707070F", "FFFFFFFFF
FF0E", "E3F7F7F7F7F7F7F7", "F0F8FCFCFEFE
FF", "1F3F7F7FFFF8F07"
160 DATA "E0F0F8FCFCFE7E7E", "7FFFFFFF7
F0703", "FCFEFEFEFCFCF8F", "070F1F1F3F3F7
7F", "80C0C0E0E0E0E0E0F"
170 DATA "0F0F1F1F1F3F3F3F", "E1F1FEFFFF
FFFFE", "FCF8F870707070F8", "7F7F3F3F3F3F
7FE", "606060717F7F7FFF"
180 DATA "7E7EFCFCF8F0E0E", "070F0F1F3F7
FFFF", "F0E0C1C183830707", "FFDF8F8F8F0F
FF", "F0F0F8F8F8F8FCFC"
190 DATA "7F7F7FFFFF7F3E", "8103030101",
"F9FFFFFFFFF7F1F", "FEFEFD7F7F7F7F",
"E7E3C3C1C1808"
200 DATA "E1F3FBFDFDFE7E7D", "FEFEFFFFFF
FFFF", "0F0FF7FBFBFBFBF7", "FFFFE0C0C0808
", "FCFEFE7F7F3F3F1E"
210 DATA "00007F7FEFE", "0", "03070F0F1F3
F7FFB", "F0F8F8F8F8F8F8F8", "010307070F1F3
F3F", "F3F3E3E3C7C7FFFF"
```

```
220 DATA "F8F8F8F8F8F8FFFFF", "3F1F", "FFFF
1F0F0F0F0F07", "FEFEFEFEF0F0F0E", "384", "3
0408", "3C608"
230 N,J,R,C,TM,LV,G,X,XS,Y,K,S,P,XW,XO,M
,I,D,E,R1,R2,C1,C2,=0 :: E$,R$,SC$,A$,W$,
RR$,=""
240 CALL CHAR :: CALL COLOR :: CALL SCRE
EN :: CALL HCHAR :: CALL VCHAR :: CALL S
PRITE :: CALL SOUND
250 CALL DELSPRITE :: CALL CLEAR :: CALL
MAGNIFY :: CALL LOCATE :: CALL KEY
260 !@P-
270 FOR N=96 TO 138 :: READ E$ :: CALL C
HAR(N,E$) :: NEXT N :: FOR J=9 TO 14 :: C
ALL COLOR(J,4,4) :: NEXT J :: CALL SCREEN
(4)
280 N=96 :: FOR R=10 TO 12 :: FOR C=10 T
O 19 :: CALL HCHAR(R,C,N) :: N=N+1 :: NEX
T C :: NEXT R
290 CALL HCHAR(11,20,126) :: CALL HCHAR(1
0,22,128) :: CALL HCHAR(10,23,129) :: N=13
0 :: FOR R=11 TO 12 :: FOR C=21 TO 23 ::
CALL HCHAR(R,C,N)
300 N=N+1 :: NEXT C :: NEXT R :: FOR J=9
TO 12 :: CALL COLOR(J,5,4) :: NEXT J ::
CALL COLOR(13,13,4)
310 CALL SPRITE(#1,136,16,74,121,#2,136,
16,74,174,#3,137,16,74,140,#4,138,16,74,
80) :: DISPLAY AT(20,6):"DI SERGIO BORSAN
I."
```


Seguito listato Forza 4.

```

320 CALL SOUND(150,659,2):: CALL SOUND(1
50,587,2):: CALL SOUND(300,523,2):: CALL
SOUND(300,440,2):: CALL SOUND(300,698,2
,440,5)
330 CALL SOUND(300,784,2,587,5):: CALL S
OUND(150,698,2,392,5):: CALL SOUND(150,6
59,2):: CALL SOUND(1000,698,2,440,5)
340 FOR TM=1 TO 1000 :: NEXT TM :: CALL
DELSprite(ALL):: CALL CLEAR :: DISPLAY A
T(1,1):"PER ESEGUIRE UNA MOSSA USA I"
350 DISPLAY AT(2,1):"TASTI CON LE FRECC
E" :: DISPLAY AT(3,1):"POI PREMI IL TASTO
<ENTER>." :: DISPLAY AT(5,1):"VUOI LA P
RIMA MOSSA? (Y/N) Y"
360 CALL COLOR(12,13,4,13,5,4,14,9,4)::
CALL MAGNIFY(3):: ACCEPT AT(5,28)VALIDAT
E("YN")SIZE(-1):R$
370 RESTORE 380 :: FOR J=128 TO 131 :: R
EAD E$ :: CALL CHAR(J,E$):: CALL CHAR(J+
8,E$):: NEXT J :: CALL CHAR(127,RPT$("F"
,16))
380 DATA "00071F3F3F7F7F7F", "7F7F7F3F3F1
F0700", "00E0F8FCFCFEFEFE", "FEFEFEFCFCF8E
000"
390 DISPLAY AT(10,1):"SCEGLI IL LIVELLO
DI GIOCO" :: DISPLAY AT(12,8):"<1> <2>
<3>" :: DISPLAY AT(14,1)BEEP:"SCELTA:
"
400 ACCEPT AT(14,9)VALIDATE("123")SIZE(1
):SC$ :: LV=VAL(SC$):: CALL CLEAR
410 FOR J=5 TO 23 STEP 3 :: CALL HCHAR(J
,6,127,22):: NEXT J :: FOR J=6 TO 27 STE
P 3 :: CALL VCHAR(5,J,127,19):: NEXT J
420 IF R$="N" THEN G=-1 :: X=INT(RND*3)+
3 ELSE 460
430 DISPLAY AT(1,4)BEEP:"ECCO LA MIA MOS
SA" :: CALL SprITE(#1,128,9,15,121):: XS
=X*24+25 :: CALL LOCATE(#1,15,XS)
440 FOR TM=1 TO 200 :: NEXT TM :: A$="A"
:: Q(X)=Q(X)+1 :: Y=Q(X):: GOSUB 900 ::
GOSUB 960
450 ! MUOVE L'AVVERSARIO
460 IF M=42 THEN 840 ELSE G=1 :: DISPLAY
AT(1,4)BEEP:"ESEGUI LA TUA MOSSA" :: CA
LL SprITE(#1,136,5,15,121):: X=4
470 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 470
480 IF K=83 AND X>1 THEN X=X-1 :: GOTO 5
10
490 IF K=68 AND X<7 THEN X=X+1 :: GOTO 5
10
500 IF K=13 AND Q(X)<6 THEN 520 ELSE 470
510 XS=X*24+25 :: CALL LOCATE(#1,15,XS):
: GOTO 470
520 A$="B" :: Q(X)=Q(X)+1 :: Y=Q(X):: GO
SUB 900 :: GOSUB 960 :: W$="BBBB" :: GOS
UB 990
530 IF P THEN DISPLAY AT(1,4)BEEP:"HAI V
INTO!" :: GOTO 800
540 DISPLAY AT(1,4):"UN MOMENTO, PREGO."
:: K=1 :: A$="A" :: W$="AAAA" :: G=-1 :
: IF M=42 THEN 840

```

```

550 ! MUOVE IL COMPUTER
560 IF M<41 THEN 590
570 FOR J=1 TO 7 :: IF Q(J)<6 THEN 430
580 NEXT J :: GOTO 840
590 FOR X=1 TO 7 :: Y=Q(X)+1 :: IF Y>6 T
HEN 630 ELSE GOSUB 900 :: GOSUB 990
600 IF P AND K=1 THEN Q(X)=Q(X)+1 :: GOS
UB 960 :: DISPLAY AT(1,4):"MI DISPIACE,
HAI PERSO." :: GOSUB 1050 :: GOTO 850
610 IF P AND K=2 THEN A$="A" :: GOTO 430
620 A$=" " :: GOSUB 900 :: IF K=1 THEN A
$="A" ELSE A$="B"
630 NEXT X :: IF K=1 THEN K=2 :: A$="B"
:: W$="BBBB" :: GOTO 590
640 X=INT(RND*4):: X=INT(RND*4)+X+1 :: I
F Q(X)=6 THEN 640 ELSE XW=X
650 IF LV=1 THEN 430 ELSE A$="B"
660 FOR X=1 TO 7 :: Y=Q(X)+1 :: IF Y>6 T
HEN 720 ELSE GOSUB 900
670 P=POS(F$(7),"BBB",2):: IF P=0 OR P=2
OR P=6 THEN 690
680 IF SEG$(F$(7),P-1,1)=" " AND SEG$(F$
(7),P+3,1)=" " THEN 430
690 FOR J=8 TO 12 :: P=POS(F$(J),"BBB",2
):: IF P=0 OR P=2 OR P=6 THEN 710
700 IF SEG$(F$(J),P-1,1)=" " AND SEG$(F$
(J),P+3,1)=" " AND SEG$(F$(J-1),P-1,1)<>
" " AND SEG$(F$(J),P+3,1)<>" " THEN 430
710 NEXT J :: A$=" " :: GOSUB 900 :: A$=
"B"
720 NEXT X :: IF LV=2 THEN X=XW :: GOTO
430
730 X=XW :: IF M>40 THEN 430 ELSE A$="A"
:: GOSUB 900 :: X0=X
740 A$="B" :: W$="BBBB" :: FOR X=1 TO 7
:: Y=Q(X)+1 :: IF Y>6 THEN 790 ELSE GOSU
B 900 :: GOSUB 990
750 IF P=0 THEN 780
760 XW=XW+1 :: IF XW=X0 THEN X=XW :: GOT
O 430 ELSE IF XW>7 THEN XW=1
770 A$="A" :: X=XW :: Y=Q(X)+1 :: GOSUB
900 :: GOTO 740
780 A$=" " :: GOSUB 900 :: A$="B"
790 NEXT X :: X=XW :: GOTO 430
800 RESTORE 810 :: FOR J=1 TO 27 :: READ
D,E :: CALL SOUND(D,E,0):: NEXT J :: GO
TO 850
810 DATA 150,294,150,330,150,349,150,392
,150,440,150,440,300,440,150,523,150,406
,150,440,150,392
820 DATA 300,440,300,440,150,466,150,392
,150,392,150,392,150,440,150,349,150,149
,150,349,150,440
830 DATA 150,392,150,349,150,330,300,294
,300,294
840 DISPLAY AT(1,4):"GIOCO PARI."
850 DISPLAY AT(3,2)BEEP:"VUOI RICOMINCIA
RE? (Y/N) Y" :: ACCEPT AT(3,27)VALIDATE(
"YN")SIZE(-1):RR$ :: IF RR$="N" THEN CAL
L CLEAR :: END
860 M=0 :: FOR J=1 TO 7 :: Q(J)=0 :: NEX
T J :: FOR J=0 TO 24 :: F$(J)=RPT$(" ",9

```


TEXAS TI99/4A

gioco del filetto condotto su questi ritmi? Il Basic purtroppo non è il linguaggio più adatto per risolvere il problema della velocità. Prendiamo a esempio proprio il programma presentato in queste pagine: una sua prima versione per Olivetti M20 aveva un tempo medio di risposta attorno ai 30 secondi. Migliorando la routine per memorizzare le mosse e per cercare la combinazione vincente, si è passati, per un livello di gioco equivalente, a 27 secondi sul TI99.

Tenuto conto della diversa velocità dei due computer, si può parlare di un'efficienza tre o quattro volte superiore. Per memorizzare le mosse eseguite, verrebbe spontaneo utilizzare una matrice a due dimensioni e associare a ogni suo elemento un simbolo a seconda che la mossa sia stata effettuata dal computer o dal concorrente. Poiché la parte usata con maggiore frequenza è la ricerca nella tabella, è preferibile velocizzare al massimo la routine che la riguarda, anche a scapito delle altre.

Nel programma, lo schema della partita viene riprodotto sul vettore unidimensionale F\$() con 25 elementi, ognuno dei quali rappresenta non una casella, ma un'intera riga, colonna e diagonale. Gli elementi con indice da zero a sei sono associati alle colonne, quelli con indice da sette a 12 alle righe, quelli con indice da 13 a 18 alle diagonaloni con inclinazione a sinistra e infine quelli con indice da 19 a 24 alle diagonaloni con inclinazione a destra. Per ogni mossa una pedina va a occupare una casella di coordinate X, Y; delle formule matematiche modificano gli elementi del vettore F\$() corrispondenti alla riga, alla colonna e alle diagonaloni che passano per X, Y. Se la memorizzazione è un po' complicata, la ricerca avviene in modo molto spedito.

Simulata una mossa X, Y, con la funzione Pos si può immediatamente verificare se nella riga, nella colonna o nelle diagonaloni interessate si è venuta a creare la configurazione di simboli "AAAA" oppure "BBBB" che indicano un filetto ottenuto dal computer o dall'avversario.

La strategia insita nel programma non è in realtà molto sofisticata, nel senso che il computer invece di costruire la propria vittoria, pensa piuttosto a evitare la sconfitta. In gran parte ciò è dovuto al contenimento dei tempi di risposta. L'esame in profondità delle mosse e del-

le possibili risposte dell'avversario comporta la crescita in maniera esponenziale delle operazioni richieste. Non è però escluso che qualcuno voglia aggiungere una routine per elevare il livello del gioco.

La versione attuale presenta tre livelli di gioco. Per prima cosa il computer verifica la possibilità immediata di ottenere il filetto, in secondo luogo cerca se tale possibilità è a portata di mano dell'avversario, nel qual caso impedirà che ciò avvenga. Un altro controllo riguarda l'eventualità da parte dell'avversario di ottenere tre simboli contigui (BBB) con possibilità di filetto su entrambi i lati. Un ulteriore passo consiste nel verificare che una mossa non consenta all'avversario di ottenere filetto, ponendo la propria pedina sopra l'ultima collocata dal computer. Fatti salvi i controlli previsti dal livello di gioco scelto inizialmente, il computer elabora una mossa in modo casuale in modo che una certa situazione non conduca sempre alla medesima risposta. Con uno stratagemma di natura matematica si dà una maggiore probabilità alle colonne centrali; invece di

ottenere un numero casuale da uno a sette, si sommano due numeri casuali da zero a tre e poi si aggiunge uno. In tal modo la quarta colonna viene scelta con più probabilità.

All'apertura del programma, dopo il titolo, si decide chi deve iniziare e si sceglie il livello di gioco. Appare poi lo schema del gioco: 42 caselle disposte su sei righe e sette colonne. Per eseguire la mossa si colloca la pedina in corrispondenza di una colonna usando i tasti con le frecce, <S> e <D>, senza premere il tasto Fctn, confermando poi con il tasto Enter. Accertatevi che il tasto Alpha Lock sia in posizione abbassata.

La partita viene accompagnata da messaggi che appaiono nella parte alta dello schermo. Vince chi per primo riesce a disporre quattro pedine contigue sulla stessa riga, colonna o diagonale. Buon divertimento e un ultimo suggerimento: provate a sostituire alle linee di programma che accettano la mossa del concorrente, un sottoprogramma in grado di competere con il programma principale. Assisterete a una lotta condotta esclusivamente a colpi di bit.

REMARKS

100-260 - Dimensionamento delle matrici, definizione dei caratteri per il titolo e dichiarazione delle variabili e dei sottoprogrammi prima della sospensione del pre-scan.

270-330 - Scrittura del titolo.

340-400 - Scelta del livello di gioco.

410-420 - Disegno dello schema sul quale si svolge il gioco.

430-440 - Esecuzione della mossa da parte del computer.

450-530 - Indicazione della mossa da parte del concorrente.

540-790 - Elaborazione della mossa da parte del computer.

540-650 - Livello uno.

660-720 - Livello due.

730-790 - Livello tre.

800-830 - Musica suonata in caso di vittoria.

840 - Messaggio di parità.

850-880 - Richiesta di eventuale prosecuzione del gioco.

890-940 - Subroutine per memorizzare una mossa.

950-970 - Subroutine per visualizzare una mossa sullo schermo.

980-1040 - Subroutine per la ricerca di una data sequenza di mosse tra quelle memorizzate.

1050-1060 - Musica suonata in caso di perdita da parte del concorrente.

Lista delle variabili

Variabili stringa

F\$() - Matrice per memorizzare la configurazione di simboli presenti in ogni riga, colonna e diagonale dello schema.

ES - Variabile usata per leggere nelle istruzioni Data le stringhe esadecimali che definiscono i caratteri che formano il titolo.

RS - Caricata con i valori "Y" o "N", indica se in apertura del gioco la prima mossa sia toccata al computer o al concorrente.

SC\$,RR\$ - Accettano le risposte nelle istruzioni Accept.

AS - Contiene il simbolo da memorizzare in seguito a una mossa, "A" per il computer, "B" per il concorrente.

WS - Rappresenta la configurazione di simboli da cercare nella matrice F\$().

TEXAS TI99/4A

Variabili numeriche

Q() - Matrice per memorizzare il numero di simboli già presentati in ogni colonna dello schema.

N,J - Usate prevalentemente nei cicli Fort-Next.

R,C - Indicano il numero di riga e di colonna nelle istruzioni Call Hchar.

TM - Variabile di controllo dei cicli per creare delle pause.

LV - Livello di gioco.

G - Assume i valori +1 e -1 in relazione a chi spetta la mossa.

X - Indica il numero di colonna per spe-

cificare la mossa da giocare.

XS - Esprime il valore di X in pixel, per posizionare lo sprite.

Y - Indica il numero di simboli già presenti nella colonna scelta per effettuare la mossa.

K,S - Variabili usate nell'istruzione Call Key; K contiene il numero di codice Ascii del tasto premuto, S esprime lo stato della tastiera.

P - Indica la presenza di una stringa all'interno di un'altra stringa. Se P è uguale a zero, la stringa non contiene i

caratteri richiesti.

XW,XO - Memorizzano il numero di una colonna dello schema, durante i controlli per la ricerca della mossa elaborata dal programma.

M - Numero complessivo di mosse giocate.

I - Usata come indice della matrice F\$().

D,E - Usate per leggere i dati da inserire nelle istruzioni Call Sound.

R1,R2,C1,C2 - Coordinate per collocare un simbolo nello schema, in seguito a una mossa.

Seguito listato Forza 4.

```

):: NEXT J :: IF R$="Y" THEN R$="N" ELSE
R$="Y"
870 CALL CLEAR :: GOTO 390
880 END
890 ! MEMORIZZAZIONE MOSSA
900 I=X-1 :: GOSUB 910 :: I=Y+6 :: F$(I)
=SEG$(F$(I),1,X)&A$&SEG$(F$(I),X+2,B-X):
: GOTO 920
910 F$(I)=SEG$(F$(I),1,Y)&A$&SEG$(F$(I),
Y+2,B-Y):: RETURN
920 IF ABS(X+Y-7.5)<3 THEN I=X+Y+8 :: GO
SUB 910
930 IF ABS(Y-X+.5)<3 THEN I=Y-X+22 :: GO
SUB 910
940 RETURN
950 ! ESECUZIONE MOSSA
960 R1=(B-Y)*3 :: C1=X*3+4 :: R2=(R1-1)*
8+1 :: C2=(C1-1)*8+1 :: CALL LOCATE(#1,R
2,C2):: IF G=1 THEN N=128 ELSE N=136

```

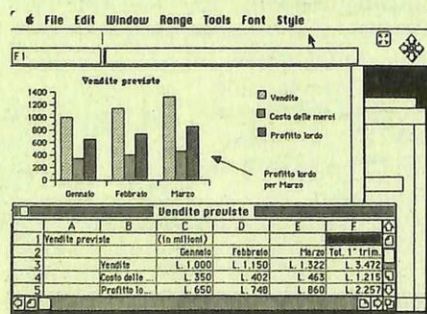
```

970 FOR C=C1 TO C1+1 :: FOR R=R1 TO R1+1
:: CALL VCHAR(R,C,N):: N=N+1 :: NEXT R
:: NEXT C :: CALL DELSPRITE(ALL):: M=M+1
:: RETURN
980 ! RICERCA
990 P=POS(F$(X-1),W$,1):: IF P THEN RETU
RN
1000 P=POS(F$(Y+6),W$,1):: IF P THEN RET
URN
1010 IF ABS(X+Y-7.5)>=3 THEN 1040
1020 P=POS(F$(X+Y+8),W$,1):: IF P THEN R
ETURN
1030 IF ABS(Y-X+.5)>=3 THEN RETURN
1040 P=POS(F$(Y-X+22),W$,1):: RETURN
1050 CALL SOUND(750,175,1,349,1):: CALL
SOUND(700,220,1,440,1):: CALL SOUND(300,
208,1,415,1):: CALL SOUND(300,247,1,494,
1)
1060 CALL SOUND(800,175,1,349,1):: RETUR
N

```

Come certo i nostri lettori sapranno la Lotus deve le sue fortune, oltre ad un'azzecata campagna pubblicitaria, all'"invenzione" del package integrato: quell'1-2-3 che da anni capeggia le classifiche di vendita del software standard negli Stati Uniti. La stessa filosofia è stata applicata anche per realizzare Symphony, progetto più ambizioso e meno fortunato del predecessore. La sintesi tra questo modo di pensare e l'ambiente a dialogo spontaneo del Macintosh (mouse, icone e menu), ha permesso la realizzazione di Jazz, package integrato ricco di sei programmi applicativi, facile da usare e da apprendere. I solisti sono: un foglio elettronico composto da una tabella di 256 colonne per 8.192 righe da gestire con il mouse; il programma per la grafica

Jazz su Macintosh: che musica!



che permette di tracciare diversi tipi di diagrammi a partire dal contenuto delle celle appartenenti al foglio di lavoro; il data base per l'archiviazione di dati; Forms per introdurre e richiedere informazioni al data base mediante pratiche maschere video; un elaboratore di testi che consente di correlare lettere e tabelle, circolari ed elenchi di indirizzi, grafici e commenti scritti; un programma di comunicazione che comprende i più diffusi standard e i protocolli per il dialogo PC/mainframe. Lotus Jazz dispone di un valido help on-line ed è distribuito in Italia da J.soft.

J.soft
Viale Restelli, 5
20124 Milano
Tel. 02-683797

Indice generale e analitico

Anno 1 - n. 1 - Luglio-Agosto 1982

Articoli

● Ventiquattro modi per scrivere un ciclo di W.D. Maurer.....	9
● Master Mind e intelligenza artificiale di D.R. Hope.....	21
● Programmazione ricorsiva in BASIC di A. Leal.....	33
● Conversioni grafiche tra TRS-80, Apple e PET di R. Kaplan.....	53
Programmi	
PET, Apple, TRS-80: Gioco del 15.....	75
PET, TRS-80: Bersaglio.....	79
PET: Orologio digitale.....	81
TRS-80: Colpo strategico.....	83
● File comandi.....	86
Atari: Cuore matto.....	89
● Animazione 3D.....	91
● Caleidoscopio.....	92
Sinclair ZX80: Odissea nello spazio.....	93
● Roulette russa.....	94
● Reverse.....	95
● Rem come dati.....	95

Rubriche

Editoriale	
Software vuol dire programmi? di M. Boscarol.....	7
Giochi Informatici	
Un piccolo grande problema di M. Giardino.....	17
Il linguaggio dell'informatica	
Da dove vengono i termini dell'informatica.....	41
L'arte di programmare	
Proverbi per informatici di N. Tonolli.....	45
Raccolta di routine BASIC	
Punteggiatura.....	51
Libri di software	
Una biblioteca per ottimizzare di G. Staluppi.....	67

Anno 1 - n. 2 - Settembre 1982

Articoli

● Ricerca su alberi Parte prima - di G. Williams.....	11
● Un Assembler in BASIC per il PET/CBM di R. Baker.....	33
● L'organizzazione Pert di W.D. Maurer.....	47
● Immagini digitali di mezzetinte di J.S. Browning.....	56
Programmi	
Apple: Cannonate.....	62
● Ippica.....	66
● Galaxia.....	67
TRS-80: Riflessioni.....	69
● Bombardiere.....	72
● Labirinto mobile.....	74
PET/CBM: Frasi inutili.....	75
TRS-80: Julia.....	77
VIC 20: Star war.....	79
● Crazy car.....	80
● Motocross.....	81
ZX81: Pontoon.....	82
● Derby.....	84
● Musica.....	84

Rubriche

Editoriale	
Le mani sulla tastiera di M. Boscarol.....	7
Il linguaggio dell'informatica	
Come tradurre i termini stranieri? di C. Sintini.....	31
Giochi informatici	
Come farsi umiliare da un computer di C. Sintini.....	42
Raccolta di routine BASIC	
Mescolare.....	46
L'arte di programmare	
La programmazione discendente di N. Tonolli.....	53
Libri di software	
Tutti i termini dell'informatica di G. Staluppi.....	61

Anno 1 - n. 3 - Dicembre 1982

Articoli

● Ricerca su alberi Parte seconda - di G. Williams.....	26
● La compressione dei testi di J.L. Peterson.....	36
● Generatore di labirinti di G. Bond.....	67
● Comunicazione da PET a PET attraverso la User port di J. Winn.....	73
● Pixelator, generatore di caratteri per il VIC di J. Calloway.....	78
Programmi	
Apple: La carta del cielo di P. Dennings - versione italiana di M. Boscarol.....	83
TRS-80: Backgammon di A. Scott - versione italiana di P. Canevarolo.....	89
Apple: Collisione di A. Giovannetti.....	93
Atom: Rally di P. Canevarolo.....	96
Apple: Tastiera d'organo di R. Hausman - versione italiana di P. Canevarolo.....	98
Atari 800: Othello versione italiana di P. Canevarolo.....	100
● Boing versione italiana di P. Canevarolo.....	102
● Baseball versione italiana di P. Canevarolo.....	103
VIC 20: Supercaccia di P. Canevarolo.....	106
ZX81: Tira e molla di M. Huber - versione italiana di P. Canevarolo.....	108
● Trappola di M. Huber - versione italiana di P. Canevarolo.....	109
● Stemma di M. Huber - versione italiana di P. Canevarolo.....	109
● Pianeta X di M. Huber - versione italiana di P. Canevarolo.....	110

Rubriche

Editoriale	
Le novità di questo mese di M. Boscarol.....	7
I segreti del personal	
Sinclair ZX80: La programmazione dei giochi di movimento di E. Ferreguti.....	8
TRS-80: Per chi ha il modello 1 di R. Gabrielli.....	10
VIC 20: Doppio schermo sul VIC di J. Butterfield.....	12
Commodore: Effetti simultanei nei giochi di movimento di E.M. Albani.....	14
Giochi informatici	
La torre di Hanoi di M. Boscarol.....	20
L'arte di programmare	
Regole di stile per autori di software di N. Tonolli.....	23
Libri di software	
Imparare il BASIC del personal di G. Staluppi.....	25
Raccolta di routine BASIC	
Modifiche e commenti per la routine 1.....	63

Anno 2 - n. 4 Gennaio-Febbraio 1983

Articoli

BASIC: Interi in precisione multipla di A. Filz.....	17
● Package di aritmetica intera per il 6502 di M. Cerofolini.....	33
Apple: Grafica tridimensionale con Apple di M. Pelczarski.....	47
BASIC: Che rischi corre il vostro software? di J. Commander.....	57
PET/CBM: Gioco del calcio su PET/CBM di C. Sintini.....	67

Rubriche

Editoriale	
Software e idee di M. Boscarol.....	9

Posta	10
Raccolta di routine BASIC	
Il controllo del codice fiscale di M. Boscarol.....	29
Dizionario di BASIC a cura della Redazione.....	43
I segreti del personal	
PET/CBM: L'autoprogrammazione: un primo passo verso l'intelligenza artificiale di E.M. Albani.....	61
ZX80/ZX81: Tecniche di velocizzazione di E. Ferreguti.....	64
VIC 20: Come realizzare un listato bidirezionale di C. Saraceno.....	66
Debug	
Il gioco del Nim.....	71
● Il gioco del 15.....	71
Conversioni	
Generatore di labirinti per Apple II e ZX81.....	73
Piccoli Annunci	77

Anno 2 - n. 5 - Marzo-Aprile 1983

Articoli

BASIC: Tecniche di ricerca di E. Mitchell.....	9
● Le proposte per il nuovo BASIC Standard di M. Boscarol.....	19
Atari: Comporre musica con l'Atari di W.L. Colsher.....	27
Apple: Il sistema Pretty Printer per l'Apple di S. Ventura.....	27
Generico: Duplicazione abusiva, pericolo reale o timore infondato? di J. Grout.....	35
ZX Spectrum: Contraerea: le capacità grafiche dello ZX Spectrum di M. Spero.....	40
ZX81: Minicalc per lo ZX81 di E. Ferreguti.....	50
Apple: Grafici sempre a portata di mano di S. Brown.....	58

Rubriche

Editoriale	
Il software di oggi e di domani di M. Boscarol.....	5
Posta	6
Raccolta di routine BASIC	
Il controllo del numero di Partita IVA di M. Boscarol.....	17
Dizionario di BASIC a cura della Redazione.....	31
I segreti del personal	
PET/CBM: Tempus fugit... di E.M. Albani.....	43
ZX80/ZX81: Read, Data e Restore e l'uso del registratore di E. Ferreguti.....	45
ZX Spectrum: Le più interessanti caratteristiche di gestione video di M. Spero.....	46
VIC 20: Disabilitazione del tasto Run/Stop di A. Guida.....	49
Conversioni	
PET/CBM: La carta del cielo di N. Faccini.....	54
Piccoli Annunci	63

Anno 2 - n. 6 - Maggio 1983

Articoli

BASIC: Un piccolo parallelo tra pocket BASIC di P. Capobussi.....	8
● Assolutizzare le etichette di P. Capobussi.....	16
● Operazioni, precisioni, approssimazioni di P. Capobussi.....	19
PC 1211/TRS pocket: Istogramma universale per PC 1211/TRS80 pocket a cura della Redazione.....	21
T158/59: Calcoli ingegneristici con T158/59 di A. Scifoni.....	22
BASIC: Brevi ricette per ottimizzare di P. Capobussi.....	28
T158/59: Quadranti e lacune per T158/59 di F. Carbone.....	

Indice generale e analitico

HP: Tre programmi di chimica e fisica con l'HP67 - HP97	33
di F. Sismondo	
BASIC: La compressione dei dati di P. Capobussi	39
HP: Master Mind su HP-29C di E. Bossaglia	42
TRS-80 pocket: Interfacciamento: TRS-80 pocket contro TRS-80 Mod. 1	47
a cura della Redazione	
TI59: Moduli e fasi di funzioni di trasferimento con TI59	51
di G. Fedecostante	
Casio: Logica aristotelica con la calcolatrice tascabile di G. De Nicolao	55

Rubriche

Editoriale	
Il fascino dei computer	
di M. Boscarol	7
Conversioni	
Giochiamo d'azzardo sulle PC-1500	
di E. Cima	62
Piccoli Annunci	65

Anno 2 - n. 7 - Giugno 1983

Articoli

ZX81: Le variabili di sistema nello ZX81 di B. Del Medico	15
● Project robot: il robotwar per lo ZX81 di E. Ferreguti	21
ZX Spectrum: Guida alla conversione dallo ZX81 allo ZX Spectrum di M. Spero	27
TRS-80: La trasformazione automatica di coordinate topografiche di B. Saccà	35
VIC 20: Come stampare lo schermo del VIC di A. Guida	39
Apple: Un data base modulare per l'Apple di M. Pelczarski	47
Generico: Dal BASIC al Pascal	
Parte prima - di R. W. Anderson	63

Rubriche

Editoriale	
Alle frontiere della scienza dei computer	
di M. Boscarol	7
Posta	10
Raccolta di routine BASIC	
Giorno della settimana e fase della luna di M. Boscarol	33
Recensioni	
Avventura nel castello: un'avventura	45
I segreti del personal	
ZX Spectrum: L'uso della tastiera nei programmi di movimento	
di M. Spero	53
TI99/4A: Input e stampa estesa di F. Cerulo	55
VIC 20: Routine di interrogazione dei joystick per il VIC 20 di F. Cordes	56
PET/CBM: Overlay di E. M. Albani	57
Nuova Elettronica: Esa e ASCII di V. Scaffidi	60
Apple: Applesoft Cataloger di R. Amasino	61
ZX81: Caratteri minuscoli su ZX Printer di E. Ferreguti	62
Conversioni	
VIC 20: Collisione per il VIC di A. Casale	68
● Torre di Hanoi animata per il VIC di M. Quintini	71
Piccoli Annunci	73

Anno 2 - n. 8/9 - Luglio-Agosto 1983

Articoli

ZX80/ZX81: Conversione di programmi per ZX80 e ZX81	
Parte prima - di B. Del Medico	9

VIC 20: Master Mind contro VIC di P. Pulli	17
TI99/4A: Programmare grafici con il TI99/4A di R. Del Giudice	23
VIC 20: Picture di M. Minichetti	25
C 64: Quattro programmi per C 64 di C. Sintini	27
PET/CBM: Gestire file con il PET/CBM di S. De Monte	39
TI99/4A: Archivio scacchistico per TI99/4A di S. Borsani	43
VIC 20: Procedura di recupero di L. Gemme	49
ZX81: Guida e cacciatore di P. Ferrari	51
● ZX Manager di E. Ferreguti	54
● ZX data base di E. Ferreguti	58
● Parliamo di F. Manfredini	62
DAI: Il giro del cavallo di G. Morpurgo	64
Generico: Dal BASIC al Pascal	
Parte seconda - di R. W. Anderson	72
TRS-80: Matematica aerobica con il TRS-80 di B. Douglas	77

Rubriche

Editoriale	
Come passerò l'estate	
di M. Boscarol	5
Posta	6
Raccolta di routine BASIC	
I nidi For di M. Boscarol	83
I segreti del personal	
PET/CBM: Un tasto per un'istruzione di G. Franza	85
TI99/4A: Print e Input in un contesto grafico di S. Borsani	88
ZX81: Scritte giganti, grafici e disegni, routine e messaggi video di E. Ferreguti	90
VIC 20: Gestione del cursore del VIC 20 di E. Bossaglia	93
ZX Spectrum: Come programmare uno schermo scorrevole di M. Spero	96
Conversioni	
Julia	101
Debug	
Come realizzare un listato bidirezionale	103
Contributi dei lettori	
Il controllo del Codice fiscale	105
● Utilizzare le routine della cartridge del VIC	108
Piccoli Annunci	110

Anno 2 - n. 10-11 Settembre-Ottobre 1983

Articoli

ZX80/ZX81: Conversione di programmi per ZX81 e ZX80 nuova ROM	
Parte seconda - di B. Del Medico	14
Generico: Introduzione all'intelligenza artificiale	
Parte prima - di B. Del Medico	22
Generico: I programmi di simulazione di F. Sardo	40
ZX81: Giochi di inseguimento di M. Morchio	44
● Area di linguaggio macchina nel BASIC ZX81 di M. Petraccone	46
BASIC: Accesso per chiave logica a un archivio relativo di G. Confortini	48
VIC 20: Dedalo 3D di A. Guida	54
TI99/4A: Il taglio del TI99/4A di A. Chessa	56

Rubriche

Editoriale	
Il grimaldello elettronico	
di R. Paolillo	7
Posta	10
I segreti del personal	
VIC 20: Restore nn per il VIC 20 di A. Guida	62

PET/CBM: Un overlay più flessibile di A. Zannoni	64
ZX81/ZX Spectrum: Risparmiamo memoria di B. Del Medico	64
Conversioni	
TI99/4A: Musica con TI99/4A	70
ZX Spectrum: Labirinto per Spectrum	71
ZX81: Rally per ZX81	71
VIC 20: Project-Robot	71
Contributi dei lettori	
Rotazione bidirezionale sul video dello ZX81	74
● Operatori logici per TI99/4A	78
Debug	
Guida e cacciatore	79
● Sistemi ridotti per il Totocalcio per C 64	79
Piccoli Annunci	80

Anno 2 - n. 12-13 Novembre-Dicembre 1983

Articoli

ZX80/ZX81: Conversione di programmi per ZX81 e ZX80 nuova ROM	
Parte terza - di B. Del Medico	8
C 64: Labirinto di ghiaccio e Dot di F. Stella	14
ZX Spectrum: Tecniche di input e output per lo ZX Spectrum di M. Spero	20
C 64: Programmer's tool-kit per Commodore 64	
Parte prima - di A. Guida	24
ZX Spectrum: Asteroidi per ZX Spectrum di M. Spero	30
PET/CBM: "Wei-ch'i", un gioco cinese per PET di U. Barzaghi	34
ZX81: Linguaggio macchina per ZX81	
Parte prima - di B. Del Medico	52
● ZX81 Superscientifico di D. Di Mario	64
TI99/4A: I file su cassetta nel TI99/4A di F. Cerulo	66
ZX Spectrum: Come salvare capra e cavoli nello ZX Spectrum di F. Sardo	74

Rubriche

Editoriale	
Gente comune	
di R. Paolillo	5
Posta	7
I segreti del personal	
Atom-Acorn: Controllo della posizione del cursore di I. Albanese	78
VIC 20/C 64: Istruzione On Error Goto nn per il VIC 20 e C 64 di A. Guida	80
TI99/4A: Rette ad alta risoluzione di S. Borsani	82
● Videografici di S. Borsani	84
ZX Spectrum: La funzione Screen\$ come utilizzarla anche per caratteri grafici di M. Spero	88
Contributi dei lettori	
ZX Spectrum: Effetti sonori particolari di M. Carletti	91
TI99/4A: Come controllare la memoria del TI99/4A di P. Roncali	92
Piccoli Annunci	95

Anno 3 - n. 14 - Gennaio 1984

Articoli

VIC 20: VIC Pilot di F. Stella	8
Apple: Probabilità e frequenza relativa di R. Mazzurco e M. Flora	14
C 64: Programmer's tool-kit per Commodore 64	
Parte seconda - di A. Guida	18
Apple: File analyzer di S. Orlando	27
TI58-59: Semplificazione di frazioni per TI58-59 di F. Carbone	37

Indice generale e analitico

Generico: Memorie associative e ordinamento	41
di M. Coccorese	
T199/4A: Grafici ad alta risoluzione con il T199/4A	47
di S. Borsani	
ZX Spectrum: Othello per ZX Spectrum	53
di S. Cerutti	
ZX81: Dama cinese e Motocross	56
di C. Driussi	
● Piani di ammortamento mutui con lo ZX81	59
di A. Motta	
ZX Spectrum: Un esempio di analisi lessicografica	63
di F. Sardo	
● Alcuni trucchi dello Spectrum	65
di T. Policastro	
Rubriche	
Editoriale	
L'ora di informatica	
di R. Paolillo	5
Posta	7
I segreti del personal	
VIC 20/C 64: Disabilitazione List: la nuova funzione di Append	68
di I. Albanese	
● Come realizzare la funzione Append	69
di L. Iacono	
ZX Spectrum: Come proteggere i vostri programmi	70
di M. Spero	
Sharp: Tre nuove istruzioni	72
di M. Lenzi	
T199/4A: Il movimento del TI BASIC	73
di S. Borsani	
Debug	77
Piccoli Annunci	79

Anno 3 - n. 15 - Febbraio 1984

Articoli

ZX81: Linguaggio macchina per Sinclair	8
Parte seconda - di B. Del Medico	
PET/CBM: Abukir 1798, battaglia navale per CBM	20
Parte prima - di U. Barzaghi	
Generico: Dal BASIC al Pascal	28
Parte terza - a cura della Redazione	
VIC 20/C 64: Impariamo il linguaggio macchina con il VIC 20 e il C 64	30
Parte prima - di A. Guida	
Generico: Introduzione all'intelligenza artificiale	36
Parte seconda - di B. Del Medico	
ZX Spectrum: Superman	54
di I. Parbuono	
DAI: Un potente word processor	56
di G. Morpurgo	
Apple: Ziup, zip e swoop	67
di A. Stecchina	
ZX Spectrum: Semplice renumber per Spectrum a cura della Redazione	70
● Ingrandimento e riduzione di caratteri	72
di M. Spero	

Rubriche

Editoriale	
Alla ricerca del regalo intelligente	
di R. Paolillo	5
Posta	6
I segreti del personal	
Sharp: La mappa di memoria del PC-1251	78
di M. Lenzi	
ZX Spectrum: Come incolonnare correttamente i numeri senza ricorrere a una subroutine	79
di M. Spero	
T199/4A: Il movimento in TI Extended BASIC	81
di S. Borsani	
VIC 20/C 64: La gestione della tastiera	85
di A. Guida	
Conversioni	
ZX Spectrum: Collisioni per ZX Spectrum	91
di M. Morchio	
Piccoli Annunci	95

Anno 3 - n. 16 - Marzo 1984

Articoli

ZX81: Routine in linguaggio macchina per ZX81	8
Parte prima - di C. Cappelli	

ZX Spectrum: Ideazione di caratteri speciali	18
di B. Del Medico	
C 64: Music Editor	24
Parte prima - di M. Gremes	
ZX81: Frogger per Sinclair ZX81	31
di G. Tisi	
● Dama cinese per Sinclair ZX81	34
di A. Motta	
● Arriva una nave carica di... programmi da 1 Kbyte per ZX81	37
di B. Del Medico	
● Giochi africani per Spectrum e ZX81	45
di B. Del Medico	
Generico: Dal BASIC al Pascal: funzioni di ingresso/uscita	62
Parte quarta - a cura della Redazione	
Spectrum: Calcoli relativi alla distribuzione normale di T. Policastro	67
VIC 20: I boss del petrolio	70
Parte prima - di E. Comini	
C 64: Sprite per C 64	75
Parte prima - di F. Stella	
PET/CBM: Abukir 1798	82
Parte seconda - di U. Barzaghi	

Rubriche

Editoriale	
Una lingua per tutti	
di R. Paolillo	5
Posta	7
I segreti del personal	
VIC 20/C 64: La gestione dei dati sul VIC e C 64	105
di A. Guida	
ZX Spectrum: Risparmio di memoria con insiemi di numeri interi	108
di M. Spero	
Sharp: Alla scoperta di nuovi caratteri	110
di M. Lenzi	
Piccoli Annunci	112

Anno 3 - n. 17 - Aprile 1984

Articoli

ZX Spectrum: Rally Safari	8
di I. Parbuono	
C 64: Music Editor	14
Parte seconda - di M. Gremes	
Generico: Dal BASIC al Pascal	20
Parte quinta - a cura della Redazione	
Apple: Gestione del video tramite Peek e Poke	24
di C. Poma	
VIC 20/C 64: Impariamo il linguaggio macchina con il VIC 20 e il C 64	26
Parte seconda - di A. Guida	
ZX81: Ordinali con lo ZX81	32
di A. De Santis	
PET/CBM: La battaglia del lago ghiacciato	34
Parte prima - di U. Barzaghi	
ZX81: Othello per ZX81	44
Parte prima - di A. Motta	
● Satel per ZX81	54
di A. De Santis	
C 64: Sprite per C 64	56
Parte seconda - di F. Stella	
ZX Spectrum: Spacman per ZX Spectrum	63
di I. Parbuono	
Apple: Macro istruzioni per Apple II	66
di R. Brunialti	
VIC 20: Il VIC ben temperato	76
di F. Pozzi	
● Missione Ufo	80
di R. Comini	

Rubriche

Editoriale	
Uno sguardo dietro l'angolo	
di R. Paolillo	5
Posta	7
I segreti del personal	
Sharp: Alla ricerca del comando nascosto	84
di M. Lenzi	
T199/4A: Print Using in TI BASIC	85
di S. Borsani	
ZX Spectrum: Eliminare blocchi di programmi senza cancellare le linee singolarmente	87
di M. Spero	
C64: Gli "orologi" nel C 64	89
di A. Guida	
Piccoli Annunci	9

Anno 3 - n. 18 - Maggio 1984

Articoli

PET/CBM: La battaglia del lago ghiacciato	8
Parte seconda - di U. Barzaghi	
ZX81: ZX81 Croupier	24
di A. Motta	
VIC 20: Type-Writer 1	30
Parte prima - di A. Guida	
Apple/C 64: Schermo Apple-C 64 e la ragnatela	37
di C. Poma	
C 64: Il C 64 in italiano	43
di A. Guida	
ZX Spectrum: Analisi delle serie temporali	51
di V. Riva	
VIC 20/C 64: Impariamo il linguaggio macchina con il VIC 20 e il C 64	57
Parte terza - di A. Guida	
ZX81: Othello per ZX81	63
Parte seconda - di A. Motta	
ZX Spectrum: Robot a caccia	69
di M. Morchio	
T199/4A: Grafica avanzata sul TI 99/4A	75
di F. Cerulo	
VIC 20/C 64: Othello-Reversi per VIC 20 e C 64	81
di A. Guida	
ZX81: Routine in linguaggio macchina per ZX81	87
Parte seconda - Di C. Cappelli	

Rubriche

Editoriale	
Le regole del gioco	
di R. Paolillo	5
Posta	6
I segreti del personal	
T199/4A: Diagrammi in TI BASIC	100
di S. Borsani	
C 64: Il C 64 e la memoria nascosta	101
di A. Guida	
Sharp: Giochiamo con i numeri di linea	104
di M. Lenzi	
ZX Spectrum: Llist e Copy in doppia altezza	105
di M. Spero	
Contributi dei lettori	
ZX81: Mini monitor per ZX81	109
di M. Cappellotti	
ZX Spectrum: Conversione veloce decimale-binario	109
di M. Spada	
Piccoli Annunci	111

Anno 3 - n. 19 - Giugno-Luglio 1984

Articoli

ZX Spectrum: Controllo del video dal linguaggio macchina	12
di W. Sini	
● Lista delle variabili per Spectrum	14
di R. Gallieni	
● Loquax per Spectrum	16
di C. Giavani	
● Nimble per Spectrum	20
di F. Ghedini	
VIC 20: Tipe-Writer 1	30
Parte seconda - di A. Guida	
C 64: Death per C 64	40
di L. Marras	
DAI: Indagine su alcune strane figure	46
di G. Morpurgo	
ZX81: Calcolo letterale di polinomi	65
di C. Cappelli	
C 64: Rivisitiamo insieme Programmer's tool kit	70
di A. Guida	
Generico: Dal BASIC al Pascal	76
Parte sesta - a cura della Redazione	
T199/4A: Sprite Editor per T199/4A	80
di F. Cerulo	
● Uso delle tabelle con T199/4A	86
di S. Borsani	
VIC 20/C 64: Impariamo il linguaggio macchina con il VIC 20 e il C 64	92
Parte quarta - di A. Guida	

Rubriche

Editoriale	
Le domande imbarazzanti	
di R. Paolillo	5

Indice generale e analitico

Posta	6
Personal news	
a cura di M. Giacobazzi.....	8
I segreti del personal	
Sharp: I numeri misteriosi	
di M. Lenzi.....	98
TI99/4A: Gestione file con un solo registratore	
di S. Borsani.....	99
ZX Spectrum: Semplificazione della procedura di In	
da tastiera	
di M. Spero.....	102
VIC 20/C 64: Magic Key	
di A. Guida.....	105
Piccoli Annunci	109

Anno 3 - n. 20 Agosto-Settembre 1984

Articoli

CBM: Rally	
Parte prima - di U. Barzaghi.....	12
ZX Spectrum: Studiare con lo Spectrum	
di M. Morchio.....	17
Generico: Dal BASIC al Pascal	
Parte settima - a cura della Redazione.....	20
TI99/4A: Stid Poker	
di G. Persiano.....	28
PET/IBM/C 64: Gioco della Scopa a 3 carte	
Parte prima - di S. Guarinelli.....	37
C 64: Salti etichettati per C 64	
di M. Paolinelli.....	48
Sharp: Contabilità personale	
di G. Gatti.....	52
Generico: Intelligenza artificiale e creatività	
di C. Poma.....	57
ZX Spectrum: Walter il raccoglimento	
di I. Parbuono.....	65
VIC 20/C 64/IBM: Stampiamo le ricevute fiscali	
di S. De Monte.....	72
C 64: Città per C 64	
di S. Borsani.....	85
VIC 20/C 64: Impariamo il linguaggio macchina	
con il VIC 20 e il C 64	
Parte quinta - di A. Guida.....	93
ZX81: Le torri di Plutone	
di A. Motta.....	99

Rubriche

Editoriale	
Chi trova un amico	
di R. Paolillo.....	5
Posta	6
Personal news	
a cura di M. Giacobazzi.....	10
I segreti del personal	
VIC 20/C 64: Procedura autostart	
di A. Guida.....	108
Sharp: Le subroutine del sistema operativo	
di M. Lenzi.....	112
ZX Spectrum: On Error Goto e disabilitazione	
del tasto Break	
di M. Spero.....	114
Contributi dei lettori	118
Conversioni	121
Piccoli Annunci	124

Anno 3 - n. 21 - Ottobre 1984

Articoli

ZX Spectrum: Pluri-Cal	
di S. Cerutti.....	12
● Simulazione di joystick da tastiera	
di M. Modelli.....	20
● Risoluzione triangoli con lo Spectrum	
di A. Furlan.....	32
C 64/VIC 20: Da un Commodore all'altro	
di U. Barzaghi.....	39
ZX Spectrum: Cariche	
di F. Andreotta e C. Testa.....	44
PET/IBM: Rally	
Parte seconda - di U. Barzaghi.....	48
Sharp: Scheda 13 per Sharp MZ-700	
di G. Gatti.....	75

PET/IBM/C 64: Scopa a tre carte	
Parte seconda - di S. Guarinelli.....	82
VIC 20/C 64: Impariamo il linguaggio macchina	
con il VIC 20 e il C 64	
Parte sesta - di A. Guida.....	111
Generico: Guarda un po' come si insegna la musica	
al personal.....	115

Rubriche

Editoriale	
Standard o non standard?	
di R. Paolillo.....	5
Posta	6
Personal news	
a cura di M. Giacobazzi.....	8
I segreti del personal	
VIC 20/C 64: Una raffica di trucchi	
di A. Guida.....	116
Sharp: I byte di controllo del display	
di M. Lenzi.....	118
ZX Spectrum: Routine in linguaggio macchina	
per gestione video	
di M. Spero.....	120
TI99/4A: Apertura di un file nel modo Append	
di S. Borsani.....	121
Piccoli Annunci	123

Anno 3 - n. 22 - Novembre 1984

Articoli

Apple: Giochiamo a Bridge con Apple II	
di V. Delle Cave.....	15
BASIC: Atterraggio	
di M. Sangiorgio.....	22
Apple: Calcolo combinatorio in multipla precisione	
di R. Mazzurco.....	44
ZX Spectrum: ZX Expert	
Parte prima - di L. Lotti.....	58
C 64: Awele	
di L. Baumer.....	62
ZX Spectrum: Routine per Spectrum	
di I. Parbuono.....	68
Generico: Expandet Sound Editor: che musical	
VIC 20/C 64: Impariamo il linguaggio macchina	
con il VIC e il C 64	
Parte settima - di A. Guida.....	75
TI99/4A: Ripartizione spese di riscaldamento	
di S. Borsani.....	79
C 64: Il casello di Melegnano per C 64	
di F. Sardo.....	91

Rubriche

Editoriale	
Quando il personal dà spettacolo	
di R. Paolillo.....	5
Posta	7
Personal news	
a cura di M. Giacobazzi.....	10
I segreti del personal	
VIC 20/C 64: Alcune scoperte sul drive 1541	
di A. Guida.....	97
Sharp: La rappresentazione dei numeri	
di M. Lenzi.....	110
TI99/4A: Accesso diretto in un file sequenziale ?!	
di S. Borsani.....	115
ZX Spectrum: End of file: da errore a funzione	
di M. Spero.....	118
Piccoli Annunci	122

Anno 3 - n. 23 - Dicembre 1984

Articoli

Sharp: Tombola per Sharp MZ-700	
di M. Sangiorgio.....	14
C 64: Space Traveller	
di G. Peritore.....	18
● Dentro l'avventura	
Parte prima - di R. Tabacco.....	35
ZX Spectrum: Memorizzazione di immagini	
di S. Pavanello.....	40
C 64: Frogger per C 64	
di L. Marras.....	44

ZX Spectrum: ZX Expert	
Parte seconda - di L. Lotti.....	50
Apple: Torneo di Bridge	
Parte prima - di V. Delle Cave.....	57
TI99/4A: Atterraggio pericoloso per TI99	
di M. Cristuib Grizzi.....	64
Generico: Concerto grosso per C 64	
e sintetizzatori con Multitrack Composer.....	69

Rubriche

Editoriale	
Il gusto dell'avventura	
di R. Paolillo.....	5
Posta	6
Personal news	
a cura di M. Giacobazzi.....	8
I segreti del personal	
VIC 20/C 64: I super BASIC	
Parte prima - di A. Guida.....	70
TI99/4A: Sottoprogrammi in TI Extended BASIC	
di S. Borsani.....	80
ZX Spectrum: Trucchi e bug per tutti i gusti	
di M. Spero.....	84
Piccoli Annunci	90

Anno 4 - n. 24 - Gennaio 1985

Articoli

ZX Spectrum: Titolazione con lo Spectrum	
di P. Coretti.....	10
TI99/4A: Word processor per TI99/4A	
di S. di Tommaso.....	21
ZX Spectrum: Trasformate il vostro Spectrum	
in un registratore digitale.....	35
Sharp: Testi personalizzati per Sharp MZ-700	
di G. Gatti.....	36
C 64: Alta risoluzione	
di A. Bartalesi.....	46
Apple: Grafica e joystick per Apple II	
di C. Poma.....	52
● Torneo di Bridge	
Parte seconda - di V. Delle Cave.....	60
ZX Spectrum: Archivio per Spectrum	
di N. Carloni.....	66
C 64: Come aggiungere nuovi comandi BASIC al C 64	
di M. Paolinelli.....	73
VIC 20/C 64: Impariamo il linguaggio macchina	
con il VIC 20 e il C 64	
Parte ottava - di A. Guida.....	82
C 64: Dentro l'avventura	
Parte seconda - di R. Tabacco.....	92

Rubriche

Editoriale	
La città informatica	
di R. Paolillo.....	5
Posta	6
Personal news	
a cura di M. Giacobazzi.....	8
I segreti del personal	
VIC 20/C 64: I super BASIC	
Parte seconda - di A. Guida.....	96
Sharp: Alla scoperta del linguaggio macchina	
di M. Lenzi.....	100
ZX Spectrum: L'uso e... l'abuso dei caratteri	
di controllo	
di M. Spero.....	102
TI99/4A: Ring	
di S. Borsani.....	105
Piccoli Annunci	112

Anno 4 - n. 25 - Febbraio 1985

Articoli

ZX Spectrum: Language Tutor per Spectrum 48 Kbyte	
di M. Mannuzzi.....	14
C 64: Sprite Editor	
di C. Toven.....	22
Sharp: Organo elettronico	
di M. Sangiorgio.....	40
ZX81: Dama per ZX81	
di A. Motta.....	46
ZX Spectrum: Il castello	
di L. Lotti.....	50

GRATIS

AGENDA DIZIONARIO a chi partecipa al grande CONCORSO JACKSON



Per eseguire il versamento, versare su due compilate e ritagliate le sue parti, a macchina o a mano, purché con inchiostro nero o nero-bluastro, il presente bollettino **NON SIANO AMMESSI BOLLETTINI RECAANTI CANCELLATURE, ABBRAZZIONI O CORREZIONI**. La ricevuta non è valida se non recita i nomi e i cognomi dei propri c/c, apponendo la firma di trattenza (che deve essere conforme a quella depositata) ed inviando al proprio Ufficio conti correnti in busta mod. Ch. 42-c. AUT.

IMPORTANTE: non scrivere nella zona soprastante

**CAUSALE DEL VERSAMENTO
PER RICEVERE I SEGUENTI LIBRI JACKSON**

[illegible]

☐ **Aggiungere all'importo dei libri L. 3.000 quale rimborso spese di spedizione** ☐

☐ **Sono abbonato a:** _____ ☐

e ho quindi diritto allo sconto del 20% fino al 28-2-86

☐ **Non sono abbonato**

cognome
nome

via

cap. città

provincia

MODULO
di ccp per
ordine libri

Cedola Abbonamento alle Riviste JACKSON

(compilare su entrambi i lati)

Barrare il ☐ relativo
alle riviste desiderate

TARIFFE ABBONAMENTO

RIVISTA	ITALIA	ESTERO
☐ Videogiochi & Computer	lire 33.000	lire 66.000
☐ Personal Software	lire 39.000	lire 78.000
☐ PC World Magazine	lire 44.000	lire 88.000
☐ Informatica Oggi	lire 40.000	lire 80.000
☐ Automazione Oggi	lire 46.000	lire 92.000
☐ Elettronica Oggi	lire 64.000	lire 128.000
☐ Strumenti Musicali	lire 35.000	lire 70.000
☐ Medical Computer	lire 45.000	lire 90.000
☐ Bit	lire 43.000	lire 86.000
☐ Personal O	lire 42.000	lire 84.000
☐ Telecomunicazioni Oggi	lire 36.000	lire 72.000
☐ L'Elettronica	lire 49.000	lire 98.000
☐ Elettronica Hobby	lire 32.000	lire 64.000
☐ Compuscuola	lire 20.000	lire 40.000

L'importo complessivo da me dovuto è di L. _____

☐ Allego assegno a voi intestato N. _____

Banca _____

☐ Ho effettuato il versamento con vaglia postale a voi intestato, del quale allego fotocopia della ricevuta.

Per i possessori di Carta di Credito

☐ AMERICAN EXPRESS ☐ VISA

N. _____

scadenza _____

☐ Autorizzo l'organizzazione emittente la Carta di Credito ad addebitare l'importo sul mio conto

Data _____ Firma _____

spazio riservato all'Ufficio

Cedola Libreria

(compilare su entrambi i lati)
Vogliate spedirmi i seguenti volumi:

N. COPIE	CODICE	PREZZO UNITARIO*	PREZZO TOTALE
1			
2			
3			
4			
5			
Contributo fisso spese di spedizione			L. 3.000
Importo totale			

* Lo sconto del 20% fino al 28-2-86 è riservato ai soli abbonati.

MODALITÀ DI PAGAMENTO:

☐ Pagherò al postino al ricevimento dei volumi con addebito di L. 3.000 per contributo spese di spedizione.

☐ Allego assegno N. _____

Banca _____

☐ Ho effettuato versamento con vaglia postale a voi intestato del quale allego fotocopia.

Per i possessori di Carta di Credito

☐ AMERICAN EXPRESS ☐ VISA

N. _____

scadenza _____

☐ Autorizzo l'organizzazione emittente la Carta di Credito ad addebitare l'importo sul mio conto

Data _____ Firma _____

spazio riservato all'Ufficio

CONTI CORRENTI POSTALI
Certificato di accredito del versamento o del postaggio

Lire _____

sul c/c N. **11666203** intestato a:
Gruppo Editoriale Jackson S.r.l. - Via Rosellini, 12 - 20124 Milano

SPAZIO RISERVATO AI CORRENTISTI POSTALI

Titolare del C/C N. _____

eseguito da _____

residente in _____

via _____

addi _____

Bollo lineare dell'Ufficio accettante
L'UFFICIALE POSTALE

N. _____

Bollo a data _____ del bollettario ch 9
data progress. numero conto

importo

Bollettino o postaggio L. _____

Lire _____

sul c/c N. **11666203** intestato a:
Gruppo Editoriale Jackson S.r.l.
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano

SPAZIO RISERVATO AI CORRENTISTI POSTALI

Titolare del C/C N. _____

Firma _____

eseguito da _____

addi _____

Bollo lineare dell'Ufficio accettante
L'UFF. POSTALE

numerato
d'accettazione

Bollo a data _____

data progress.

> 000000116662038 <

CONTI CORRENTI POSTALI
RICEVUTA di un versamento o certificato di addebito di

Lire _____

sul c/c N. **11666203** intestato a:
Gruppo Editoriale Jackson S.r.l. - Via Rosellini, 12 - 20124 Milano

SPAZIO RISERVATO AI CORRENTISTI POSTALI

Titolare del C/C N. _____

eseguito da _____

addi _____

Bollo lineare dell'Ufficio accettante
L'UFFICIALE POSTALE

Cartellino
del bollettario

Bollo a data _____

data progress.

tassa

MODULO
di ccp per
sottoscrizione abbonamenti

IMPORTANTE: non scrivere nella zona soprastante!

CAUSALE DEL VERSAMENTO

PER ABBONAMENTO ANNUO CON INIZIO DA MESE DI _____ A:

AVVERTENZE

Per eseguire il versamento, il versante deve compilare tutte le sue parti: a macchina o a mano, purché con inchiostro, nero o nero-bluastro, il presente bollettino. NON SONO AMMESSI BOLLETTINI RECANTI CANCELLATURE, ABRASIONI O CORREZIONI. La ricevuta non è valida se non porta i bolli e gli estremi di accettazione impressi dall'Ufficio postale accettante. La ricevuta del versamento in Conto Corrente Postale, in tutti i casi in cui tale sistema di pagamento è ammesso, ha valore liberatorio per la somma pagata con effetto dalla data in cui il versamento è stato eseguito. Qualora l'utente sia titolare di un conto corrente postale intestato a proprio nome può utilizzare il presente bollettino come POSTAGIRO, indicando negli appositi spazi il numero dei propri c/c, apponendo la firma di trattenza (che deve essere conforme a quella depositata) ed inviandolo al proprio Ufficio conti correnti in busta mod. Ch. 42-c. AUT.

I.V.A. assolta dall'Editore (art. 74, 1° comma - lettera c) D.P.R. 633/72 esente da imposta di bollo ai sensi art. 6 - tabella b, D.P.R. 643/72.

La presente Ricevuta costituisce già giustificativo contabile.

cognome

nome

via

cap.

città

provincia

Parte riservata all'Ufficio dei Conti Correnti

Ritagliare e spedire in busta chiusa a:
Gruppo Editoriale Jackson - Servizio Abbonamenti
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano

GRUPPO EDITORIALE JACKSON



Nome _____
Cognome _____
Via _____
CAP _____ Città _____
Prov. _____



Questo abbonamento mi dà diritto a ricevere GRATIS l'Agenda Dizionario Jackson 1986

Ritagliare e spedire in busta chiusa a:
Gruppo Editoriale Jackson - Divisione Libri
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano

GRUPPO EDITORIALE JACKSON



Nome _____
Cognome _____
Via _____
CAP _____ Città _____
Prov. _____
Sono abbonato a _____



Il catalogo è già stato inviato con spedizione separata.

Autorizzazione C.C.S.B. di Milano n. 1056 del 9-4-1980

Indice generale e analitico

T199/4A: Roulette di M. Cristub Grizzi.....	58
VIC 20: One Touch per VIC 20 di G. Bellegatti.....	62
C 64: Super Assembler di G. Puccio.....	66
VIC 20: Phantoms labirinto di E. Bove.....	80
ZX Spectrum: Super Converter per Spectrum di S. Cerutti.....	84
Apple: Apple: pagine video e dintorni di G. Pisani.....	88

Rubriche

Editoriale

Un chilo di software

di R. Paolillo.....

Posta.....

Personal news

a cura di M. Giacobazzi.....

I segreti del personal

VIC 20/C 64: Type-Writer e dimensionamento dinamico
di A. Guida.....

T199/4A: Recupero degli errori
di S. Borsani.....

ZX Spectrum: Extended BASIC
di M. Spero.....

Piccoli Annunci.....

Apple: Sistemi ridotti Totocalcio Parte seconda - di V. Delle Cave.....	59
ZX Spectrum: Oroscopo per Spectrum di I. Parbuono.....	65
C 16: La battaglia del lago ghiacciato per C 16 di A. Motta.....	69
C 64: Dentro l'avventura Parte quarta - di R. Tabacco.....	75
ZX Spectrum: Graphkit per Spectrum di R. Pesce.....	79
Sharp: Piani d'ammortamento con lo Sharp di M. Sangiorgio.....	85

Rubriche

Editoriale

Il tempo perduto

di R. Paolillo.....

Posta.....

Personal news

a cura di M. Giacobazzi.....

I segreti del personal

Spectrum: Diamo ai programmi BASIC la massima

qualità nella grafica di animazione

di M. Spero.....

VIC 20/C 64: Gli interrupt del chip video del C 64
di A. Guida.....

Sharp: Autostart e copia programmi
di M. Sangiorgio.....

Piccoli Annunci.....

ZX Spectrum: Progetto aeromodello "U-Control" di P. Ferrami.....	34
MSX: Musica con un MSX di P. Ferrami.....	49
ZX Spectrum: Tasti funzione per Spectrum 48 Kbyte di M. Modelli.....	53
Apple: Nuovo torneo di Bridge di V. Delle Cave.....	58
C 64: Monitor 64 di G. Puccio.....	68
ZX Spectrum: Quoziente intelligenza di I. Parbuono.....	96

Rubriche

Editoriale

Oltre il personal

di R. Paolillo.....

Posta.....

Personal news

a cura di M. Giacobazzi.....

I segreti del personal

T199/4A: Palla che rimbalza
di S. Borsani.....

C 64: File Examiner
di P. Agostini.....

Sharp: L'architettura del sistema
di M. Lenzi.....

Personal Market.....

Anno 4 - n. 26 - Marzo 1985

Articoli

Sharp: Catalogo nastri di M. Sangiorgio.....	12
Apple: Gestione archivio fotografico con Apple di R. Cobianchi.....	20
C 64: Dentro l'avventura Parte terza - di R. Tabacco.....	34
ZX81: Aliens per ZX81 di A. Motta.....	40
ZX Spectrum: Tmusic di TTsoft.....	44
C 64: L'ultimo perde di S. Borsani.....	48
ZX Spectrum: Memo-Test per Spectrum di P. Finizio.....	52
T199/4A: Bioritmi di D. Sgorbini.....	54
C 64: Metodi di Newton di A. Bosoni.....	60
Apple: Sistemi ridotti Totocalcio Parte prima - di V. Delle Cave.....	64
ZX Spectrum: Quadrati per Spectrum di A. Furlan.....	72

Rubriche

Editoriale

Per qualche contatto in più

di R. Paolillo.....

Posta.....

Personal news

a cura di M. Giacobazzi.....

I segreti del personal

VIC 20/C 64: Beep e errori "sonorizzati"
di M. Paolinelli.....

Sharp: Come sprotteggere i programmi
di M. Lenzi.....

T199/4A: Sub copy
di S. Borsani.....

Piccoli Annunci.....

Anno 4 - n. 28 - Maggio 1985

Articoli

ZX81: Routine in linguaggio macchina di C. Cappelli.....	12
T199/4A: Caccia al tredici di C. Aceti.....	37
Apple/C 64/C 16: Caccia alla coppia per Apple II, C 64, C 16 di C. Poma.....	41
Sharp: Grafici di funzioni trigonometriche di F. Farina e D. Zampariolo.....	50
Apple: Bianchi & Neri per Apple di S. Guarinelli.....	55
C 64: CMK 49: note e musica con il Commodore 64 ZX Spectrum: Grendel, il vostro renumber di S. Cerutti.....	62
C 64: Gollum Parte seconda - di S. Guarinelli.....	70
● Skywalker per C 64 di L. Marras.....	87
ZX Spectrum: Zero e croci con lo Spectrum di A. Furlan.....	93

Rubriche

Editoriale

Il nostro medioevo

di R. Paolillo.....

Posta.....

Personal news

a cura di M. Giacobazzi.....

I segreti del personal

VIC 20/C 64: Appunti di utilità e Gosub
con tasti funzione

di A. Guida.....

ZX Spectrum: Come (tentare di) recuperare
programmi BASIC

di M. Spero.....

Sharp: Struttura interna delle istruzioni BASIC
di M. Sangiorgio.....

Piccoli Annunci.....

Articoli

C 64: La simulazione dinamica dei fenomeni continui Parte prima - di F. Sardo.....	16
Casio: Agenda telefonica di F. Fanecco.....	24
C 16: Data base di C. Poma.....	27
C 64: Easy Video 64 di M. Paolinelli.....	41
ZX Spectrum: Cubo magico di Compagnani.....	47
T199/4A: Hi-Res di S. Borsani.....	52
Apple: Statistica a più dimensioni di R. Brunialti.....	61
ZX Spectrum: Geo-Race di F. Lo Cicero.....	77
● Routine 2 per Spectrum di I. Parbuono.....	81
MSX: Disegnatore per MSX di P. Ferrami.....	86

Rubriche

Editoriale

Musica, maestro!

di R. Paolillo.....

Posta.....

Personal news

a cura di M. Giacobazzi.....

I segreti del personal

C 64: Uso delle label simboliche
di L. Squarza.....

Sharp: Caratteri & colori
di M. Sangiorgio.....

ZX Spectrum: Da cassetta a microdrive
di M. Spero.....

T199/4A: Quali segreti ci riserva la stampa?
di S. Borsani.....

Personal Market.....

Anno 4 - n. 27 - Aprile 1985

Articoli

● T199/4A: Text-Editor per T199/4A di S. Borsani.....	12
C 64: Equadif per C 64 di S. Checchini.....	25
● Gollum Parte prima - di S. Guarinelli.....	37
ZX Spectrum: Basket per Spectrum di S. Cerutti.....	43

Anno 4 - n. 29 - Giugno 1985

Articoli

C 64: RAM test di P. Agostini.....	12
C 16: Super spreadsheet di A. Motta.....	17
T199/4A: I Ching: il Libro dei Mutamenti di D. Cerù.....	28

Articoli

C 16: Box di A. Motta.....	14
Apple: Scopa a tre carte di E. Chiave.....	22
Sharp: Calcolo delle resistenze di F. Farina e D. Zampariolo.....	39
ZX Spectrum: Sprite di M. Modelli.....	44
C 64: Grand Prix Parte prima - di U. Barzaghi.....	55

Indice generale e analitico

MSX: Progetto aeromodello per volo vincolato di P. Ferrami	75
C 64: DIEI - Data base synthesizer	95

Rubriche

Editoriale

La banca telematica di R. Paolillo	5
Posta	6
Personal news a cura di M. Giacobazzi	8
I segreti del personal ZX Spectrum: Screen Input di M. Spero	86
C 64: On interval Gosub C 64 di A. Caporin	90
Sharp: Programmino in Assembler di M. Lenzi	93
Personal Market	96

C 64: Prospettiva e grafica tridimensionale di S. Checchini	52
Sharp MZ-700: Intestazione cassette di P. Rossi	63
Apple: Elaborazione a quattro mani di P. Morocutti	66
C 64: La simulazione dinamica di fenomeni continui Parte seconda - di F. Sardo	73

Rubriche

Editoriale

Crimini informatici di R. Paolillo	5
Posta	6
Personal news a cura di M. Giacobazzi	8
Personal Market	80

Rubriche

Editoriale

Noi e gli altri di R. Paolillo	5
Posta	8
Personal News a cura di M. Giacobazzi	11
Le Aziende Informano	58
Personal Market	60

Anno 4 - n. 33 - Dicembre 1985

Articoli

Sharp MZ-700: Progettazione di filtri attivi di D. Zamparolo	11
ZX Spectrum: Sprite per disegnare di M. Modelli	22
VIC 20: Far West di M. Pasquale	32
C 64: Grand Prix Parte seconda - di U. Barzaghi	37
Apple: Battaglia galattica di M. Sessa	53

Rubriche

Editoriale

La rivincita del personal di R. Paolillo	5
Personal News a cura di M. Giacobazzi	8
Personal Market	65

Anno 4 - n. 32 - Ottobre 1985

Articoli

ZX Spectrum: Animazioni di funzioni tridimensionali di C. Cappelli	12
Atari 800XL: Destroy the city con l'Atari di D. Cerù	18
ZX Spectrum: La gestione del video di C. Cappelli	20
MSX: Uno sguardo nella VDP RAM di S. Borsani	45

Anno 4 - n. 33 - Novembre 1985

Articoli

C 64: Music Editor di T. Palermo	14
Apple, ZX Spectrum: Cartelle per tutti di D. Cerù	26
ZX Spectrum: La computer art secondo lo Spectrum di C. Cappelli	30
MSX, M20: Un buco nell'acqua di S. Borsani	40
Ti99/4A: Bogey Boogie di P. Chianura	44
VIC 20: Totocalcio: sviluppo colonnare condizionato di V. Carnemolla	52

Indice generale software

Utility

Titolo	P.S n.	Pag.
Apple		
Il sistema Pretty Printer per l'Apple	5	27
Applesoft Cataloger	7	61
File analyzer per Apple	14	27
Ziup, zip e swoop	15	67
Gestione del video tramite Peek e Poke	17	24
Macro istruzioni per Apple II	17	66
Torneo di Bridge 1	23	57
Apple: pagine video e dintorni	25	88
BASIC		
Punteggiatura	1	51
Ventiquattro modi per scrivere un ciclo	1	9
Conversioni grafiche tra TRS-80, Apple e PET	1	53
Mescolare	2	46
Modifiche e commenti per la routine 1	3	63
Il controllo del codice fiscale	4	29
Tecniche di ricerca	5	9
Il controllo del numero di partita IVA	5	17
I nidi For	8-9	83
BBC Acorn		
Controllo della posizione del cursore	12-13	78
C 64		
Programmer's tool kit per Commodore 64 1°	12-13	24
Istruzione On Error Goto nn per il VIC 20 e il C 64	12-13	80
Programmer's tool kit per Commodore 64 2°	14	18
Disabilitazione List: la nuova funzione di Append	14	68
Come realizzare la funzione Append	14	69
Impariamo il linguaggio macchina con il VIC e il C 64 1°	15	30
La gestione della tastiera	15	91
Sprite per C 64 1°	16	75
La gestione dei dati sul VIC e C 64	16	105
Impariamo il linguaggio macchina con il VIC e il C 64 2°	17	26
Gli "orologi" nel C 64	17	89
Il C 64 in italiano	17	43

Impariamo il linguaggio macchina con il VIC e il C 64 3°	18	57
Il C 64 e la memoria nascosta	18	101
Rivisitiamo insieme il programmer's tool kit	19	70
Impariamo il linguaggio macchina con il VIC e il C 64 4°	19	92
Magic Key	19	105
Salto etichettato per C 64	20	48
Impariamo il linguaggio macchina con il VIC e il C 64 5°	20	93
Procedura autostart	20	108
Da un Commodore all'altro	21	39
Impariamo il linguaggio macchina con il VIC e il C 64 6°	21	111
Una raffica di trucchi	21	116
Impariamo il linguaggio macchina con il VIC e il C 64 7°	22	75
Alcune scoperte sul drive 1541	22	97
I super BASIC 1°	23	70
Alta risoluzione	24	46
Come aggiungere nuovi comandi BASIC al C 64	24	73
Impariamo il linguaggio macchina con il VIC e il C 64 8°	24	82
I super BASIC 2°	24	96
Sprite Editor	25	22
Super Assembler	25	66
Type-Writer e dimensionamento dinamico	25	102
Beep e errori "sonorizzati"	26	86
Gli interrupt del chip video del C 64	27	102
Appunti di utilità e Gosub con tasti funzione	28	101
RAM test	29	12
Monitor 64	29	68
File Examiner	29	104
Easy Video 64	30	41
Uso delle label simboliche	30	96
On interval Gosub C 64	31	90

Nuova Elettronica

Esa e ASCII	7	60
PET/CBM		
Un assembler BASIC per il PET/CBM	2	33
Effetti simultanei nei giochi di movimento	3	14
Comunicazione da PET a PET attraverso la "User Port"	3	73
Tempus fugit	5	43
Overlay	7	57
Un tasto per una istruzione	8-9	85
Un overlay più flessibile	10-11	64

MSX		
Uno sguardo nella VDP RAM	32	45

Sharp

Tre nuove istruzioni	14	72
La mappa di memoria del PC-1251	15	78
Alla scoperta di nuovi caratteri	16	110
Alla ricerca del comando nascosto	17	84
I numeri misteriosi	19	98
Le subroutine del sistema operativo	20	112
I byte di controllo del display	21	118
La rappresentazione dei numeri	22	110
Alla scoperta del linguaggio macchina	24	100
Come proteggere i programmi	26	88
Autostart e copia programmi	27	106
Struttura interna delle istruzioni BASIC	28	108
L'architettura del sistema	29	109
Caratteri & colori	30	102
Programmino in Assembler	31	93

Sinclair ZX80

Rem come dati	1	95
La programmazione dei giochi di movimento	3	8
Tecniche di velocizzazione	4	64
Read, Data e Restore e l'uso del registratore	5	45
Conversione di programmi per ZX81 e ZX80 nuova ROM 1°	8-9	9
Conversione di programmi per ZX81 e ZX80 nuova ROM 2°	10-11	14
Conversione di programmi per ZX81 e ZX80 nuova ROM 3°	12-13	8

Sinclair ZX81

Tecniche di velocizzazione	4	64
Read, Data e Restore e l'uso del registratore	5	45
Le variabili di sistema nello ZX81	7	15
Caratteri minuscoli su ZX printer	7	62
Conversione di programmi per ZX81 e ZX80 nuova ROM 1°	8-9	9
Scritte giganti, grafici e disegni, routine e messaggi video	8-9	90
Conversioni di programmi per ZX81 e ZX80 nuova ROM 2°	10-11	14
Area per linguaggio macchina nel BASIC ZX81	10-11	46
Risparmiamo memoria	10-11	64
Rotazione bidirezionale sul video dello ZX81	10-11	74
Conversione di programmi per ZX81 e ZX80 nuova ROM 3°	12-13	8
Linguaggio macchina per ZX81 1°	12-13	52
Linguaggio macchina per Sinclair 2°	15	8

Indice generale software

Routine in linguaggio macchina per ZX81 1°	16	8
Ordinamenti con lo ZX81	17	32
Routine in linguaggio macchina per ZX81 2°	18	87
Mini monitor per ZX81	18	109
Routine in linguaggio macchina	28	12

Sinclair ZX Spectrum

Le più interessanti caratteristiche di gestione video	5	46
Guida alla conversione dallo ZX81 allo Spectrum	7	27
L'uso della tastiera nei programmi di movimento	7	53
Come programmare uno schermo scorrevole	8-9	96
Scorriamo memoria	10-11	64
Tecniche di input e output per lo ZX Spectrum	12-13	20
La funzione Screen\$: come utilizzarla anche per caratteri grafici	12-13	88
Effetti sonori particolari con lo ZX Spectrum	12-13	91
Alcuni trucchi dello Spectrum	14	65
Come proteggere i vostri programmi	14	70
Semplice renumber per Spectrum	15	70
Ingrandimento e riduzione di caratteri	15	72
Come incolonnare correttamente i numeri senza ricorrere a una subroutine	15	79
Ideazione di caratteri speciali	16	18
Risparmio di memoria con insiemi di caratteri interi	16	108
Eliminare blocchi di programmi senza cancellare le linee singolarmente	17	87
List e Copy in doppia altezza	18	105
Conversione veloce decimale-binario	18	109
Controllo del video dal linguaggio macchina	19	12
Lista delle variabili per Spectrum	19	14
Semplificazione della procedura di In da tastiera	19	102
On Error Goto e disabilitazione del tasto Break	20	114
Simulazione di joystick da tastiera	21	20
Routine in linguaggio macchina per gestione video	21	120
Routine per Spectrum	22	68
End Of File: da errore a funzione	22	118
Memorizzazione di immagini	23	40
Trucchi e bug per tutti i gusti	23	84
L'uso e ... l'abuso dei caratteri di controllo	24	102
Super Converter per Spectrum	25	84
Extended BASIC	25	107
Diamo ai programmi BASIC la massima qualità nella grafica di animazione	27	97
Grendel, il vostro renumber	28	63
Come (tentare di) recuperare programmi BASIC	28	104
Tasti funzione per Spectrum 48 Kbyte	29	53
Routine 2 per Spectrum	30	81
Da una cassetta a microdrive	30	104
Sprite	31	44
Screen Input	31	86
La gestione del video	32	20

Texas TI99/4A

Input e stampa estesa	7	55
Print e Input in un contesto grafico	8-9	88
Operatori logici per TI99/4A	10-11	78
I file su cassetta nel TI99/4A	12-13	66
Rette ad alta risoluzione	12-13	82
Videografici	12-13	84
Come controllare la memoria del TI99/4A	12-13	92
Il movimento del TI BASIC	14	73
Il movimento in TI Extended BASIC	15	81
Print Using in TI BASIC	17	85
Grafica avanzata sul TI99/4A	18	75
Sprite Editor per TI99/4A	19	80
Uso delle tabelle con TI99/4A	19	86
Gestione file con un solo registratore	19	99
Apertura di un file nel modo Append	21	121
Accesso diretto in un file sequenziale	22	115
Sottoprogrammi in TI Extended BASIC	23	80
Ring	24	105
Recupero degli errori	25	106
Sub Copy	26	89
Palla che rimbalza	29	102
Hi-Res	30	52
Quali segreti ci riserva la stampa?	30	107

TRS-80

File comandi	1	86
Per chi ha il modello 1	3	10

VIC 20

Doppio schermo sul VIC	3	12
Pixelator, generatore di caratteri per il VIC	3	78

Come realizzare un listato bidirezionale	4	66
Disabilitazione del tasto Run/Stop	5	49
Come stampare lo schermo del VIC	7	39
Routine di interrogazione del joystick per VIC 20	7	56
Procedura di recupero	8-9	49
Gestione del cursore del VIC 20	8-9	93
Restore nn per il VIC 20	10-11	62
Istruzione On Error Goto nn per il VIC 20 e il C 64	12-13	80
Disabilitazione List: la nuova funzione di Append	14	68
Come realizzare la funzione di Append	14	69
Impariamo il linguaggio macchina con il VIC e il C 64 1°	15	30
La gestione della tastiera	15	91
La gestione dei dati sul VIC e C 64	16	105
Impariamo il linguaggio macchina con il VIC e il C 64 2°	17	26
Impariamo il linguaggio macchina con il VIC e il C 64 3°	18	57
Impariamo il linguaggio macchina con il VIC e il C 64 4°	19	92
Magic Key	19	105
Impariamo il linguaggio macchina con il VIC e il C 64 5°	20	93
Procedura autostart	20	108
Da un Commodore all'altro	21	39
Impariamo il linguaggio macchina con il VIC e il C 64 6°	21	111
Una raffica di trucchi	21	116
Impariamo il linguaggio macchina con il VIC e il C 64 7°	22	75
Alcune scoperte sul drive 1541	22	97
I super BASIC 1°	23	70
Impariamo il linguaggio macchina con il VIC e il C 64 8°	24	82
I super BASIC 2°	24	96
One Touch per VIC 20	25	62
Type-Writer e dimensionamento dinamico	25	102
Beep e errori "sonorizzati"	26	86
Gli interrupt del chip video del C 64	27	102
Appunti di utilità e Gosub con tasti funzione	28	101

Giochi

Titolo

Apple

Il gioco del 15	1	75
Cannonate	2	62
Ippica	2	66
Galaxia	2	67
Collisione	3	93
Tastiera d'organo	3	98
Il gioco del 15	4	71
Generatore di labirinti per Apple II e ZX81	4	73
Schermo Apple-C 64 e la ragnatela	18	37
Giochiamo a Bridge con Apple II	22	15
Torneo di Bridge 1°	23	57
Torneo di Bridge 2°	24	60
Caccia alla coppia per Apple II, C 64, C 16	28	41
Binachi & Neri per Apple	28	55
Nuovo torneo di Bridge	29	58
Scopa a tre carte	31	22
Cartelle per tutti	33	26
Battaglia galattica	34	53

Atari

Cuore matto	1	89
Animazione 3D	1	91
Caleidoscopio	1	92
Othello	3	100
Boing	3	102
Baseball	3	103
Comporre musica con l'Atari	5	24
Destroy the city con l'Atari	32	18

BASIC

La torre di Hanoi	3	20
-------------------	---	----

BBC Acorn

Rally	3	96
-------	---	----

C 16

La battaglia del lago ghiacciato per C 16	27	69
Caccia alla coppia per Apple II, C 64, C 16	28	41
Box	31	14

C 64

Quattro programmi per il Commodore 64	8-9	27
Labirinto di ghiaccio e Dot	12-13	14

Schermo Apple-C 64 e la ragnatela	18	37
Othello - Reversi per VIC 20 e C 64	18	81
Death per C 64	19	40
Gioco della Scopa a tre carte 1°	20	37
Città per C 64	20	85
Gioco della Scopa a tre carte 2°	21	82
Atterraggio	22	22
Awele	22	62
Space Traveller	23	18
Dentro l'avventura 1°	23	35
Frogger per C 64	23	44
Dentro l'avventura 2°	24	92
Dentro l'avventura 3°	26	34
L'ultimo perde	26	48
Gollum 1°	27	37
Dentro l'avventura 4°	27	75
Caccia alla coppia per Apple II, C 64, C 16	28	41
Gollum 2°	28	70
Skywalker per C 64	28	87
Grand Prix 1°	31	55
Music Editor	33	14
Grand Prix 2°	34	37

Casio

Logica aristotelica con la calcolatrice tascabile	6	55
---	---	----

DAI

Il giro del cavallo	8-9	64
---------------------	-----	----

Hewlett-Packard

Master Mind su HP-29C	6	42
-----------------------	---	----

PET/CBM

Il gioco del 15	1	75
Bersaglio	1	79
Orologio digitale	1	81
Frasi inutili	2	75
Generatore di labirinti	3	67
Gioco del calcio su PET/CBM	4	67
Il gioco del NIM	4	71
Il gioco del 15	4	71
"Wei-ch'i", un gioco cinese per PET	12-13	34
Abukir 1798, battaglia navale per CBM 1°	15	20
Abukir 1798 2°	16	82
La battaglia del lago ghiacciato 1°	17	34
La battaglia del lago ghiacciato 2°	18	8
Rally 1°	20	12
Gioco della Scopa a tre carte 1°	20	37
Rally 2°	21	48
Gioco della Scopa a tre carte 2°	21	82

Sharp

Giochiamo d'azzardo sulle PC-1500	6	62
Giochiamo con i numeri di linea	18	104
Atterraggio	22	22
Tombola per Sharp MZ-700	23	14
Organo elettronico	25	40

Sinclair ZX80

Odissea nello spazio	1	93
Roulette russa	1	94
Reverse	1	95

Sinclair ZX81

Pontoon	2	82
Derby	2	84
Musica	2	84
Tira e molla	3	108
Trappola	3	109
Stemma	3	109
Pianeta ZX	3	110
Generatore di labirinti per Apple II e ZX81	4	73
Project robot: il robotwar per lo ZX81	7	21
Paroliamo	8-9	62
Giochi di inseguimento	10-11	44
Rally per ZX81	10-11	71
Dama cinese e Motocross	14	56
Frogger per Sinclair ZX81	16	31
Dama cinese per Sinclair ZX81	16	34
Giochi africani per Spectrum e ZX81	16	45
Othello per ZX81 1°	17	44
Satel per ZX81	17	54
ZX81 Croupier	18	24
Othello per ZX81 2°	18	63
Le torri di Plutone	20	99
Dama per ZX81	25	46
Aliens per ZX81	26	40

Sinclair ZX Spectrum

Contraerea: le capacità grafiche dello ZX Spectrum	5	40
Labirinto per Spectrum	10-11	71
Asteroidi per ZX Spectrum	12-13	30
Othello per ZX Spectrum	14	53
Superman	15	54

Indice generale software

Collisioni per ZX Spectrum.....	15	91
Giochi africani per Spectrum e ZX81.....	16	45
Rally Safari	17	8
Spacman per ZX Spectrum	17	63
Robot a caccia.....	18	69
Nimble per Spectrum	19	20
Walter il raccogliemele.....	20	65
Cariche.....	21	44
Il Castello.....	25	50
Memo-Test per Spectrum	26	52
Quadrati per Spectrum	26	72
Basket per Spectrum	27	43
Oroscopo per Spectrum	27	65
Zero e croci con lo Spectrum	28	93
Quoziente intelligenza.....	29	96
Cubo Magico.....	30	47
Geo-Race.....	30	77
Cartelle per tutti.....	33	26

Texas Instruments		
Quadrati e lacune per TI58-59	6	31

Texas TI99/4A		
Archivio scacchistico per TI99/4A	8-9	43
Il taglio del TI99/4A	10-11	56
Stid Poker	20	21
Atterraggio.....	22	22
Atterraggio pericoloso.....	23	64
Roulette.....	25	58
Bioritmi	26	54
Caccia al tredici	28	37
I Ching: il Libro dei Mutamenti	25	80

TRS-80		
Il gioco del 15	1	75
Bersaglio.....	1	79
Colpo strategico.....	1	83
Riflessioni.....	2	69
Bombardiere.....	2	72
Labirinto mobile.....	2	74
Julia.....	2	77
Backgammon	3	89
Il gioco del 15	4	71

VIC 20		
Star war.....	2	79
Crazy car.....	2	80
Motocross	2	81
Supercaccia	3	106
Collisioni per il VIC	7	68
Torre di Hanoi animata per il VIC	7	71
Master Mind contro il VIC	8-9	17
Dedalo 3D.....	10-11	54
Project-Robot.....	10-11	71
I boss del petrolio 1°	16	70
Missione UFO	17	80
Othello - Reversi per VIC 20 e C 64	18	81
Phantoms labirinto.....	25	80
Totocalcio: sviluppo colonnare condizionato.....	33	52
Far West.....	34	32

Scientifici

Titolo	P.S. n.	Pag.
Apple		
Probabilità e frequenza relativa	14	14
Calcolo combinatorio in multipla precisione	22	44
Statistica a più dimensioni.....	30	61
BASIC		
Un piccolo grande problema	1	17
Interi in precisione multipla.....	4	17
Package di aritmetica intera per 6502	4	33
Istogramma universale per PC 1211-		
TRS-80 Pocket	6	21
C 64		
Il casello di Melegnano per C 64	22	91
Metodi di Newton	26	60
Equadifer per C 64	27	25
La simulazione dinamica di fenomeni continui 1°	30	16
La simulazione dinamica di fenomeni continui 2°	32	73
Hewlett-Packard		
Tre programmi di fisica e chimica con HP-67 e HP-97	6	33
MSX		
Un buco nell'acqua	33	40

Olivetti M20		
Un buco nell'acqua	33	40
Sharp		
Grafici di funzioni trigonometriche.....	28	50
Calcolo delle resistenze	31	39
Progettazione di filtri attivi	34	11

Sinclair ZX81		
ZX81 Superscientifico	12-13	64
Calcolo letterale di polinomi	19	65

Sinclair ZX Spectrum		
Calcoli relativi alla distribuzione normale	16	67
Analisi delle serie temporali	18	51
Risoluzione triangoli con lo Spectrum	21	32
Titolazione con lo Spectrum	24	10
Trasformate il vostro Spectrum in un registratore digitale	24	35

Texas Instruments		
Calcoli ingegneristici con TI58-59.....	6	22
Moduli e fasi di funzioni di trasferimento con TI59	6	51
Semplificazione di frazioni per TI58-59	14	37

Texas TI99/4A		
Diagrammi in TI BASIC.....	18	100

TRS-80		
Interfacciamento: TRS-80 Pocket contro TRS-80 Mod. 1.....	6	47
La trasformazione automatica di coordinate tipografiche	7	35
Matematica aerobica con il TRS-80.....	8-9	7

Vari

Titolo	P.S. n.	Pag.
Apple		
Grafica tridimensionale con Apple.....	4	47
Grafica sempre a portata di mano.....	5	58
Un data base modulare per l'Apple.....	7	47
Grafica e joystick per Apple II	24	52
Gestione archivio fotografico con l'Apple	26	20
Sistemi ridotti Totocalcio 1°	26	64
Sistemi ridotti Totocalcio 2°	27	59
Elaborazione a quattro mani	32	66

BASIC		
Giorno della settimana e fase della luna	7	33

C 16		
Super Spreadsheet	29	17
Data base	30	27

C 64		
Music Editor 1°	16	24
Music Editor 2°	17	14
Intelligenza artificiale e creatività	20	57
Stampiamo le ricevute fiscali	20	72
Prospettiva e grafica tridimensionale	32	52

Casio		
Agenda telefonica	30	24

DAI		
Un potente word processor	15	56
Indagine su alcune strane figure	19	46

Generico		
Dal BASIC al Pascal 1°	7	63
Dal BASIC al Pascal 2°	8-9	72
Dal BASIC al Pascal 3°	15	28
Dal BASIC al Pascal:		
funzioni di ingresso/uscita 4°	16	62
Dal BASIC al Pascal 5°	17	20
Dal BASIC al Pascal 6°	19	76
Dal BASIC al Pascal 7°	20	20
Intelligenza artificiale e creatività	20	57

PET/CBM		
L'autoprogrammazione: un primo passo verso l'intelligenza artificiale	4	61
Gestire file con il PET/CBM	8-9	39
Stampiamo le ricevute fiscali	20	72

MSX		
Musica con un MSX	29	49

Disegnatore per MSX.....	30	86
Progetto aeromodello per volo vincolato.....	31	75

Sharp		
Contabilità personale	20	52
Scheda 13 per Sharp MZ-700.....	21	75
Testi personalizzati per Sharp MZ-700	24	36
Catalogo nastri.....	26	12
Piani d'ammortamento con lo Sharp.....	27	85
Intestazione cassette	32	63

Sinclair ZX80		
Introduzione all'intelligenza artificiale 1°	10-11	22
Introduzione all'intelligenza artificiale 2°	15	36

Sinclair ZX81		
Minicalc per lo ZX81	5	50
ZX Manager	8-9	54
ZX data base	8-9	58
Introduzione all'intelligenza artificiale 1°	10-11	22
Piani di ammortamento mutui con lo ZX81	14	59
Introduzione all'intelligenza artificiale 2°	15	36
Arriva una nave carica di ... programmi da 1 Kbyte per ZX81	16	37

Sinclair ZX Spectrum		
Introduzione all'intelligenza artificiale 1°	10-11	22
Come salvare capra e cavoli nello ZX Spectrum	12-13	74
Introduzione all'intelligenza artificiale 2°	15	36
Loquax per Spectrum	19	16
Pluri-Calc	21	12
ZX Expert 1°	22	58
ZX Expert 2°	23	50
Archivio per Spectrum.....	24	66
Language Tutor per Spectrum 48 Kbyte.....	25	14
Tmusic.....	26	44
Graphkit per Spectrum	27	79
Progetto aeromodello "U-Control"	29	34
Animazione di funzioni tridimensionali.....	32	12
La computer art secondo lo Spectrum	33	44
Sprite per disegnare.....	34	22

Texas TI99/4A		
Programmare grafici con il TI99/4A	8-9	23
Musica con TI99/4A	10-11	70
Grafici ad alta risoluzione con il TI99/4A	14	47
Ripartizione spese di riscaldamento.....	22	79
Word processor per TI99/4A	24	21
Text-Editor per TI99/4A	27	12
Bogey Boogie.....	33	44

VIC 20		
Picture.....	8-9	26
VIC Pilot	14	8
Il VIC ben temperato	17	76
Type Writer 1 1°	18	30
Type Writer 1 2°	19	30
Stampiamo le ricevute fiscali	20	72

Didattici

Titolo	P.S. n.	Pag.
Apple		
La carta del cielo	3	83
PET/CBM		
La carta del cielo	5	54
Sinclair ZX/80		
Guida e cacciatore.....	8-9	5
ZX Spectrum		
Un esempio di analisi lessicografica.....	14	63
Studiare con lo Spectrum	20	17

È questo il sogno che spinge ogni settimana milioni di italiani a "investire" soldi nel Totocalcio.

L'utilizzazione del computer per migliorare le possibilità di vittoria è ormai molto diffusa, e non è molto ben vista dagli organizzatori del Totocalcio perché riduce le possibilità di una vittoria sensazionale: il montepremi è infatti dato dal 38% delle giocate, diviso in due parti uguali: la prima parte viene divisa fra tutti coloro che hanno indovinato tutti e 13 i risultati, la seconda tra coloro che ne hanno indovinati 12.

Nel timore che un abbassamento del valore dei primi possa far diminuire l'interesse al concorso, gli organizzatori hanno pensato di effettuare una variazione nell'ordine delle partite inserite in schedina, fatto questo che renderebbe inutilizzabili tutti quei programmi che basano la compilazione dei pronostici su dati prettamente statistici. Così, dal concorso n° 11 del 20 Ottobre dell'85, sono comparse le nuove schedine con un "rimiscelamento" delle partite di A, B e C.

Questo programma aggira questo problema per due fondamentali motivi: il primo è che la stesura dei pronostici non si basa su dati statistici, bensì sulla valutazione di dati riguardanti le caratteristiche di ciascuna squadra (punti in classifica, forma, fattore campo, ecc.), in parte richiesti all'operatore e in parte già inseriti nel programma; vi è poi un particolare sottoprogramma che, una volta definiti i risultati, permette di riordinare le partite così come appaiono sulla schedina.

Nel programma sono contenute già tutte le squadre che partecipano al campionato di serie A, serie B, ai due gironi di C1 e ai quattro di C2; in modo che la preparazione degli incontri da pronosticare risulta estremamente veloce e divertente. Inoltre questo programma può essere utilizzato anche nei prossimi anni semplicemente aggiornando nei relativi Data, i nomi delle squadre partecipanti. Tra le particolari opzioni contenute in questo programma, risulta essere particolarmente comoda la parte riguardante la dettatura dei risultati, in modo che possiate riscriverli sulla schedina senza dover continuamente voltare gli occhi sul monitor o

Totocalcio: pronostici e compilazione delle nuove schedine

Questo programma
non solo potrebbe aiutarvi
a pagare il vostro computer,
ma anche a diventare milionari

di Paolo Ferrami

sul tabulato della stampante.

Per quanto riguarda lo sviluppo dei pronostici, il programma assegna a ogni incontro una fissa o una doppia a seconda del risultato dell'elaborazione dei dati, dopo di che sta a voi decidere se utilizzare un sistema completo o ridotto.

I risultati ottenuti sono stati estremamente incoraggianti anche tra coloro che, prima di utilizzare questo programma, non andavano mai oltre i 5/6 pronostici azzeccati.

Ora non vi resta che ricopiare il listato (coraggio, perché è lungo!), programmare la schedina di domenica prossima e, con quel pizzico di fortuna necessaria in ogni attività, entrare nell'albo d'oro di coloro che sono diventati milionari grazie alle schedine computerizzate.

Come si usa il programma

Dopo aver dato il Run, apparirà per qualche istante la schermata di presentazione, dopo di che si entra nel vivo del programma.

Per prima cosa introduciamo il numero e la data del concorso: il computer ci chiederà la conferma dei dati inseriti prima di proseguire nella compilazione.

La seconda schermata riguarda gli accoppiamenti di serie A: appariranno i nomi delle sedici squadre della massima divisione, ciascuna preceduta da un numero; inseriti gli incontri risponderemo alla domanda "Squadra n°" il numero corrispondente alla squadra che gioca in casa e, successivamente, alla domanda "Contro squadra n°": il numero corrispondente alla squadra ospiti.

Listato 1 - Il programma Totocalcio per Msx.

```

1 /  .....
5 /  .....
7 /  .....
9 /  .....
11 / .....
13 / .....
15 / .....
17 / .....
19 / .....
21 / .....
23 / .....
25 / .....

27 CLEAR 450
29 KEY OFF
31 GOSUB 851
33 DIM SQ$(45),CO$(50)
35 DIM SU$(45),SD$(45)
37 DIM H(14),K(14),C(14)
39 DIM P$(15)
41 ON KEY GOSUB 609
43 COLOR10,1,1
45 SCREEN0:CLS
47 WIDTH(39)
49 LOCATE0,0:PRINT"-----"
51 LOCATE0,1:PRINT"000000000000 TOTOCAL
CIO 000000000000"
53 LOCATE0,3:PRINT"Per prima cosa prepar
iamo la schedina"
55 PRINT"inserendo tutti i dati necessar
i alla "
57 PRINT"compilazione."
59 IF MU=0 THEN GOSUB 957
61 LOCATE0,7:PRINT"Concorso ";
63 MU=1
65 INPUT " n. ";NU
67 LOCATE0,9
69 INPUT"del ";D$
71 LOCATE0,14:PRINT"Confermi le risposte
date ";
73 INPUT"(S/N):";S$
75 IF S$="S" OR S$="s" THEN GOTO 87ELSE
GOTO 43
77 REM
79 REM
81 REM DEFINIZIONE INCONTRI SERIE A
83 REM
85 REM
87 CLS
89 LOCATE0,0:PRINT"0000000 ACCOPPIAMENTI
SERIA A 00000000"
91 LOCATE0,1:PRINT
93 RESTORE 981
95 FOR Q=1 TO 9
97 READ SQ$(Q)
99 BEEP

```

```

101 PO=Q+3
103 LOCATE 0,PO:PRINT" ";Q;" ";SQ$(Q)
105 NEXT
107 FOR Q=10 TO 16
109 READ SQ$(Q)
111 PO=Q+3
113 LOCATE 0,PO:PRINT Q;" ";SQ$(Q)
115 NEXT
117 FOR Q=1 TO 8
119 LOCATE 0,21
121 INPUT"SQUADRA n. ";U
123 INPUT"CONTRO SQUADRA n. ";D
125 LET CO$(Q)=SQ$(U)+"-"+SQ$(D)
127 SU$(Q)=SQ$(U)
129 SD$(Q)=SQ$(D)
131 PO=U+3:BEEP
133 LOCATE0,PO:PRINT"
"
135 PO=D+3:BEEP
137 LOCATE0,PO:PRINT"
"
139 NEXT
141 CLS
143 LOCATE0,0:PRINT"-----"
145 LOCATE0,1:PRINT"000000000000 TOTOCAL
CIO 000000000000"
147 LOCATE0,4:PRINT"Concorso n. ";NU;" d
el ";D$
149 PRINT
151 FOR Q=1TO 8
153 PRINT CO$(Q)
155 NEXT
157 LOCATE0,20:PRINT"Confermi gli incont
ri di A ";
159 INPUT"(S/N):";S$
161 IF S$="S" OR S$="s" THEN GOTO 175ELS
E GOTO 87
163 REM
165 REM
167 REM DEFINIZIONE INCONTRI SERIE
INFERIORI ALLA A
169 REM
171 REM
173 REM
175 COLOR7,1:CLS
177 LOCATE0,0:PRINT"OOO ACCOPPIAMENTI S
ERIE INFERIORI OOO"
179 LOCATE0,5:PRINT"Ora ti verranno most
rare le squadre di"
181 PRINT"B,C1-A/B,C2-A/B/C/D":PRINT
183 PRINT
185 PRINT"Inserisci come risposta 0 quan
do hai"
187 PRINT"terminato gli accoppiamenti di
B & C"
189 FOR W=10 TO 1 STEP -1

```


te. Noterete che dopo ogni accoppiamento i nomi delle squadre inserite vengono cancellate dallo schermo, onde evitare errori o ripetizioni. Terminata questa fase il programma passa automaticamente a illustrare l'elenco degli incontri inseriti per poter controllare se vi sono stati errori e, nel caso, correggerli. Dopo un'attesa di qualche secondo si passa agli accoppiamenti per le serie inferiori. La tecnica di inserimento è simile a quella della serie A, con la differenza che è ammessa l'opzione 0, la quale permette di passare a un'altra serie, poiché sulla schedina possono comparire solo parte degli incontri previsti. Una volta inseriti i tredici accoppiamenti, il programma passa automaticamente a mostrare tutti gli incontri della schedina, scritti seguendo l'ordine di inserimento e non quello originale della matrice.

Comincia ora la parte più interessante e divertente del programma: l'inserimento dei dati per il pronostico. Per tredici volte sullo schermo apparirà il numero dell'incontro e le due squadre che

si contenderanno i due punti domenicali. Per ciascuna squadra, a cominciare da quella che gioca in casa, vi verranno richiesti i punti in classifica ottenuti, in che forma si trova al momento di scendere in campo (per tener conto della mancanza di un titolare o di particolari problemi "di spogliatoio") e il potenziale della squadra. Per segnalare al computer questi dati, dovrete inserire un numero compreso da uno a cinque a ciascuna di queste domande.

A questo punto il programma, dopo avervi segnalato che ha tenuto debito conto del "fattore campo", vi chiederà se vi sono correzioni da fare per poi passare all'analisi della squadra seguente. Dopo ogni pronostico, il computer analizzerà i dati e, per una manciata di secondi, apparirà sullo schermo la scritta "per cortesia attendi", dopo di che passerà all'incontro successivo fino all'esaurimento delle partite. È ovvio che potete dare alle richieste dei valori casuali se non conoscete la situazione della squadra, rendendo quindi casuale il pronostico relativo all'incon-

tro.

Siamo arrivati ora alla schermata contenente i pronostici (fisse e doppie); dovremo solamente riordinare le partite secondo la sequenza con cui appaiono sulla schedina: nella parte bassa dello schermo vi apparirà per tredici volte la scritta "Incontro n° (n) diventa n°"; inserite a questo punto il numero corrispondente all'incontro, letto sulla schedina e otterrete così, alla fine, i pronostici nel giusto ordine.

Se avete la stampante collegata, premendo il tasto [1] potrete ottenere la copia su carta dei pronostici, oppure premendo il tasto [2] potrete addirittura farvi "dettare" dal computer la schedina. A ogni pronostico 1-X-2 è associata una nota musicale di diverso tono e valore; dopo un breve esempio dimostrativo, il computer visualizzerà lentamente gli incontri e contemporaneamente emetterà le note nella sequenza corretta, intercalando tra un incontro e l'altro un "beep".

Non vi rimane quindi che riportare, sulla vostra schedina quanto dettatovi dal

Seguito listato Totocalcio per Msx.

```
191 LOCATE0,18:PRINT"ATTENDI ";W;" SECON
DI "
193 FORQ=1TO 250:NEXTQ:BEEP
195 NEXTW
197 REM
199 REM DEFINIZIONE INCONTRI SERIE B
201 REM
203 CLS
205 LOCATE 0,21
207 LOCATE0,0:PRINT"
ACCOPIAMENTI "
209 LOCATE0,1:PRINT"
SERIE B"
211 LOCATE0,1:PRINT
213 RESTORE 989
215 FOR Q=1 TO 9
217 READ SQ$(Q)
219 PO=Q-1
221 LOCATE 0,PO:PRINT" ";Q;" ";SQ$(Q)
223 NEXT
225 FOR Q=10 TO 20
227 READ SQ$(Q)
229 PO=Q-1
231 LOCATE 0,PO:PRINT Q;" ";SQ$(Q)
233 NEXT
235 S=8
237 S=S+1
```

```
239 LOCATE 0,21
241 INPUT"SQUADRA n.";U
243 IF U=0 THEN S=S-1:GOTO 263
245 INPUT"CONTRO SQUADRA n.";D
247 LET CQ$(S)=SQ$(U)+"-"+SQ$(D)
249 SU$(S)=SQ$(U)
251 SD$(S)=SQ$(D)
253 PO=U-1:BEEP
255 LOCATE0,PO:PRINT"
"
257 PO=D-1:BEEP
259 LOCATE0,PO:PRINT"
"
261 IF S=13 THEN GOTO 399 ELSE GOTO 237
263 CLS
265 LOCATE0,0:PRINT"-----
-----"
267 LOCATE0,1:PRINT"OOOOOOOOOOOOO TOTOCAL
CIO OOOOOOOOOOOOOO"
269 LOCATE0,2:PRINT"Concorso n° ";NU;" d
el ";D$
271 PRINT
273 FOR Q=9 TO S
275 PRINT CQ$(Q);TAB(26);"▶";Q
277 NEXT
279 FOR W=250 TO 0 STEP -1
281 LOCATE0,21:PRINT"Attendi---▶";W
283 NEXT W
285 BEEP
```


Seguito listato Totocalcio per Msx.

```

287 REM
289 REM DEFINIZIONE INCONTRI
    SERIE C1-C2
291 REM
293 REM
295 COLOR9,1:CLS
297 RE=10035
299 FOR X=1 TO 6
301 CLS
303 LOCATE 0,21
305 LOCATE0,0:PRINT"OOOOO ACCOPPIAMENTI
SERIE C1 & C2 OOOOO"
307 SU$(S)=LEFT$(SU$(S),15)
309 SD$(S)=LEFT$(SD$(S),15)
311 FOR Q=1 TO 9
313 READ SQ$(Q)
315 PO=Q+1
317 LOCATE 0,PO:PRINT" ";Q;" ";SQ$(Q)
319 NEXT
321 FOR Q=10 TO 18
323 READ SQ$(Q)
325 PO=Q+1
327 LOCATE 0,PO:PRINT Q;" ";SQ$(Q)
329 NEXT
331 S=S+1
333 LOCATE 0,21
335 INPUT"SQUADRA n.";U
337 IF U=0 THEN S=S-1:GOTO 359
339 INPUT"CONTRO SQUADRA n.";D
341 LET C0$(S)=SQ$(U)+"-"+SQ$(D)
343 SU$(S)=SQ$(U)
345 SD$(S)=SQ$(D)
347 PO=U+1:BEEP
349 LOCATE0,PO:PRINT"
"
351 PO=D+1:BEEP
353 LOCATE0,PO:PRINT"
"
355 IF S=13 THEN GOTO 399
357 GOTO331
359 CLS
361 LOCATE0,0:PRINT"-----
-----"
363 LOCATE0,1:PRINT"OOOOOOOOOOOOO TOTOCALCIO
OOOOOOOOOOOOOOO"
365 LOCATE0,4:PRINT"Concorso n. ";NU;" del ";D$
367 PRINT
369 FOR Q=0 TO 8
371 PRINT Q;TAB(4);C0$(Q)
373 NEXT
375 FOR W=255 TO 0 STEP -1
377 LOCATE0,21:PRINT"Attendi--->";W
379 NEXT W
381 BEEP

```

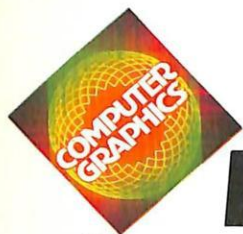
```

383 NEXT
385 FOR Q=0 TO 200
387 NEXT Q
389 REM
391 REM
393 REM STAMPA SCHEDINA COMPLETA
395 REM
397 REM
399 GOSUB809
401 SCREEN 0
403 CLS
405 WIDTH(39)
407 COLOR 15,4
409 PRINT"////////////////// TOTOCALCIO //////////////////
//////////////////"
411 PRINT"Concorso n.";NU;" del ";D$
413 LOCATE0,1:PRINT
415 PRINT:PRINT
417 FORQ=1 TO 13
419 PRINTQ;TAB(4);SU$(Q);TAB(19);SD$(Q)
421 BEEP
423 NEXTQ
425 LOCATE4,21:PRINT"Premi il tasto [0]
per continuare"
427 I$=INKEY$
429 IF I$<>"0" THEN GOTO 427
431 REM
433 REM CARATTERISTICHE SQUADRE
435 REM
437 COLOR10,1,1
439 FOR Q=1 TO 13
441 CLS
443 LOCATE 25,0:PRINT"Incontro ";Q
445 LOCATE 0,1:PRINTSU$(Q);"-";SD$(Q)
447 PRINT
449 PRINTSU$(Q);" ";
451 INPUT "Punti in classifica ";PU
453 PRINT
455 INPUT"Forma ( 5 ottima ... 1 pessima
) ";FU
457 PRINT
459 INPUT"Potenziale ( 5 max ... 1 min )
";XU
461 PRINT
463 PRINT"Il fattore campo é a favore de
lla"
465 PRINT"squadra ";SU$(Q)
467 PRINT
469 PRINT"Premi [0] se ok, [1] se vuoi c
orreggere"
471 I$=INKEY$
473 IFI$="0" THEN GOTO 479
475 IFI$="1" THEN CLS:GOTO 441
477 GOTO 471
479 CLS
481 LOCATE 25,0:PRINT"Incontro ";Q
483 LOCATE 0,1:PRINTSU$(Q);"-";SD$(Q)
485 PRINT

```


1971-1986

EDP USA COMPIE 15 ANNI



MILANO

4-7 FEBBRAIO 1986

MOSTRA E SEMINARI

EDP USA compie 15 anni. Quindici anni di mostre che hanno costituito un "ponte" fra la tecnologia informatica americana e la creatività applicativa italiana.

EDP USA 86 rappresenta il momento di incontro di queste forze al più alto livello specialistico.

I 6.000 mq. di area espositiva ospiteranno, nei quattro giorni della manifestazione i produttori americani più rappresentativi di tutti i comparti dell'informatica, una sezione Computer Graphics e una Trade Mission ufficiale di dieci membri specializzati in software proveniente dagli Stati Uniti. Nel salone dei congressi si svolgeranno

tre seminari presieduti da eminenti personalità dell'informatica:

5 febbraio: "Infocenter: Strumenti e Organizzazione, una Realtà per il Futuro".

Coordinatore: Prof. Giancarlo Martella, docente di Trattamento dell'Informazione nell'Impresa presso il Politecnico di Milano.

Quota di partecipazione: Lit. 75.000

6 febbraio: "Un viaggio dall'Invenzione del Transistor alla Intelligenza Artificiale".

Coordinatore: Prof. Marco Somalvico, ordinario di Complementi di Programmazione e di Robotica Industriale dell'Istituto di Elettronica del Politecnico di Milano.

Quota di partecipazione: Lit. 150.000, colazione inclusa.

7 febbraio: "Personal Computer e CAD: nuove frontiere da esplorare".

Coordinatore: Ing. Roberto Favero, consulente di informatica.

Quota di partecipazione: Lit. 75.000.

Le quote di partecipazione dovranno pervenire a mezzo assegno intestato a USIMC entro il 27 gennaio. L'ingresso alla mostra è riservato agli operatori del settore.

Gli studenti sono ammessi nel pomeriggio dei giorni 4 e 7 febbraio previa prenotazione e pagamento di un biglietto ingresso di Lit. 3.000.

Orario di apertura della mostra: 9.00 - 18.00.



CENTRO COMMERCIALE AMERICANO

VIA GATTAMELATA, 5 - 20149 MILANO - TELEPHONE 46 96 451/2 - TELEX 330208 USIMC-I

computer, senza essere costretti a controllare continuamente il video. All'interno del programma troverete comunque delle note esplicative e degli esempi che vi aiuteranno nella stesura della schedina.

Per chi avesse il plotter MxS consigliamo di aggiungere una routine che permetta la compilazione diretta sulla matrice dei pronostici, avendo a disposizione per questo poco più di 16 Kbyte di memoria libera.

REMARKS

1-25 - Titolo del listato. Il simbolo dell'apostrofo che appare sul listato ha la stessa funzione dell'istruzione Rem.

27-41 - Dopo aver dimensionato la memoria necessaria per le variabili, il programma va alla subroutine di presentazione; dalla linea 33 alla 39 vengono dimensionate le variabili numeriche e alfanumeriche.

43-75 - Inserimento della data e del numero del concorso. Dopo aver definito il colore e il numero di colonne della pagina zero, vi verrà richiesto il numero NU

del concorso nonché la data D\$. Le linee da 71 a 75 richiedono la conferma dei dati inseriti.

77-161 - Definizione incontri di serie A. Le linee vanno da 93-105 caricano nella variabile SQ\$(n) i nomi delle squadre lette nei Data per poi visualizzarle sul monitor; stessa operazione viene effettuata dalle linee 107-115: questa divisione in due blocchi è risultata necessaria al fine di ottenere un corretto incolonnamento. Le linee 117-139 hanno il compito di provvedere agli accoppiamenti tra le squadre di A: nella variabile CO\$(n) verranno inseriti i contenuti delle variabili SQ\$(U) e SQ\$(D), dove con U e D sono state definite le variabili contenenti il numero indicante la squadra; in CO\$(n) avremo in definitiva i nomi delle due squadre che si devono incontrare.

Questo procedimento viene ripetuto per tutti gli otto incontri di serie A. Le linee 131-137 hanno il compito di cancellare dallo schermo il nome delle squadre già accoppiate. Le rimanenti istruzioni stampano sul monitor gli abbinamenti, richiedendo poi conferma delle scelte effettuate.

163-195 - Accoppiamenti di squadre di

serie inferiore alla A. Queste linee contengono le istruzioni necessarie alla visualizzazione di alcuni messaggi esplicativi.

197-261 - Definizione incontri di serie B. Il programma si comporta in modo simile a quanto precedentemente descritto per la serie A; poiché solo alcune di queste squadre sono inserite in schedina, si sono rese necessarie le istruzioni della linea 243, la quale verifica il contenuto della variabile U: se questa è zero manda alla linea 263, interrompendo quindi la selezione per stampare gli abbinamenti effettuati. Notare che l'istruzione If-Then-Else della linea 260 controlla che non si sia già raggiunto il limite dei tredici abbinamenti.

263-285 - Stampa degli abbinamenti di serie B.

287-387 - Definizione degli incontri di C1-C2. Per sei volte (tanti sono i campionati di C1 e C2) vengono prima caricati i nomi delle squadre, poi, una volta stampati, si procede agli abbinamenti, con la stessa procedura usata per la serie B. Le linee 307-309 hanno il compito di limitare a 15 caratteri il nome della squadra contenute nelle variabili

Seguito listato Totocalcio per MxS.

```
487 PRINTSD$(Q);" ";
489 PRINT
491 INPUT "Punti in classifica ";PD
493 PRINT
495 INPUT"Forma ( 5 ottima ... 1 pessima
) ";FD
497 PRINT
499 INPUT"Potenziale ( 5 max ... 1 min )
";XD
501 PRINT
503 PLAY"L2C","L8EFEE","L8GAEE"
505 PRINT"Premi [0] se ok, [1] se vuoi o
rreggere"
507 I$=INKEY$
509 IFI$="0" THEN GOTO 515
511 IFI$="1" THEN CLS:GOTO 479
513 GOTO 507
515 LOCATE 0,21:PRINT"Per cortesia atten
di..."
517 BEEP:BEEP
519 GOSUB 749
521 NEXT Q
523 REM
525 REM NUOVO ORDINAMENTO
527 REM
```

```
529 CLS
531 COLOR15,4,4
533 LOCATE0,0:PRINT"          NUOVO  ORDINAM
ENTO"
535 PRINT
537 FOR Q=1 TO 13
539 PRINTSU$(Q);TAB(17);SD$(Q);TAB(35);P
$(Q):BEEP
541 IF ( Q=3 ) OR ( Q=6 ) OR ( Q=9 ) THEN
PRINT "-----"
-----"
543 NEXT Q
545 PRINT
547 FOR Q=1 TO 13
549 LOCATE0,21:PRINT"INCONTRO n.";Q;
551 INPUT" DIVENTA n.";C(Q)
553 NEXT
555 BEEP
557 CLS
559 REM
561 REM STAMPA FINALE
563 REM
565 PLAY"06L2C","06L2E","06L2G"
567 FOR Q=1 TO 150
569 NEXT
571 KEY (1) ON
573 CLS
575 COLOR7,1,1
```


Seguito listato Totocalcio per Msx.

```

577 LOCATE 0,0:PRINT"Concorso numero ";N
U
579 PRINT"Del ";D$
581 PRINT
583 FOR Q=1 TO 13
585 J=C(Q)
587 PRINTSU$(J);TAB(17);SD$(J);TAB(35);P
$(J):BEEP
589 IF ( Q=3 ) OR ( Q=6 ) OR ( Q=9 ) THEN
PRINT "-----"
591 NEXT Q
593 PRINT
595 PRINT"Premi [ 1 ] per stampare"
597 PRINT"Premi [ 2 ] per la dettatura"
599 I$=INKEY$
601 IF I$="1" THEN GOTO 609
603 IF I$="2" THEN CLS:GOTO 641
605 GOTO 599
607 END
609 REM
611 REM SCRITTURA SU PRINTER
613 REM
615 LPRINT"Concorso numero ";NU
617 LPRINT"Del ";D$
619 LPRINT
621 FOR Q=1 TO 13
623 J=C(Q)
625 LPRINTSU$(J);TAB(17);SD$(J);TAB(35);
P$(J)
627 IF ( Q=3 ) OR ( Q=6 ) OR ( Q=9 ) THEN
LPRINT "-----"
629 NEXT Q
631 LPRINT
633 LPRINT
635 LPRINT
637 LPRINT"MSX Computer"
639 GOTO 559
641 REM
643 REM DETTATURA SCHEDINA
645 REM
647 CLS
649 PRINT"ORA TI LEGGO LA SCHEDINA."
651 PRINT
653 PRINT"ATTENZIONE:"
655 PRINT"Al pronostico UNO corrisponde"
:PRINT"questa nota"
657 FOR Q=1 TO 100
659 NEXT Q
661 PLAY"V9T15003L2C"
663 FOR Q=1 TO 500
665 NEXT Q
667 PRINT
669 PRINT"Al pronostico DUE corrisponde"

```

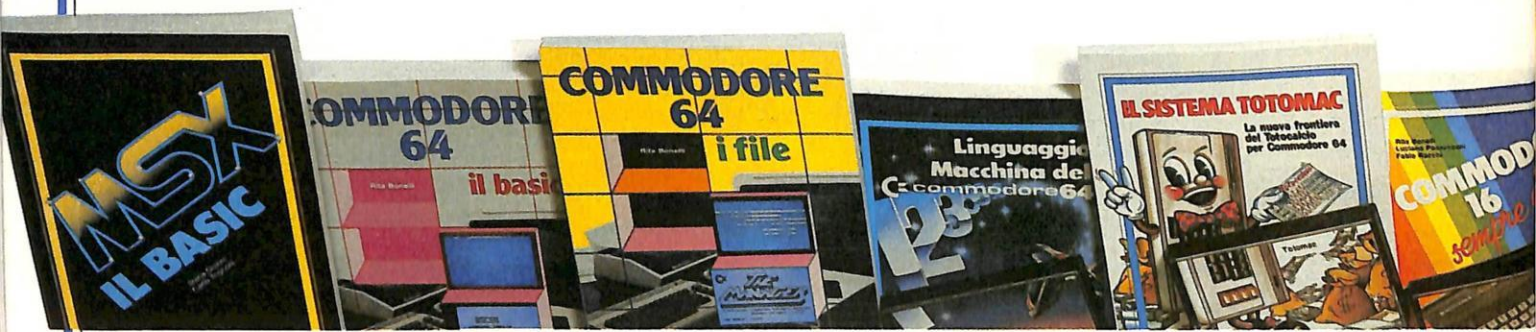
```

:PRINT"questa nota"
671 FOR Q=1 TO 100
673 NEXT Q
675 PLAY"V9T15004L2D"
677 FOR Q=1 TO 500
679 NEXT Q
681 PRINT
683 PRINT"Al pronostico X corrisponde"
:PRINT"questa nota"
685 FOR Q=1 TO 350
687 NEXT Q
689 PLAY"V9T15004L4G"
691 FOR Q=1 TO 300
693 NEXT Q
695 PRINT:PRINT"Il passaggio da un incon
tro al":PRINT"successivo verra' segnalat
o da un beep"
697 BEEP
699 PRINT:PRINT:PRINT"ATTENZIONE ALLE DO
PIE!"
701 PRINT:PRINT
703 PRINT"Quando sei pronto premi [0]"
705 I$=INKEY$
707 IF I$<>"0" THEN GOTO 705
709 CLS
711 COLOR9,1,1
713 LOCATE 0,0:PRINT"Concorso numero ";N
U
715 PRINT"Del ";D$
717 PRINT
719 FOR Q=1 TO 13
721 J=C(Q)
723 PRINTSU$(J);TAB(17);SD$(J);TAB(35);P
$(J)
725 IF P$(J)="1" THEN PLAY "03L2C"
727 IF P$(J)="2" THEN PLAY "04L2D"
729 IF P$(J)="X" THEN PLAY "04L4G"
731 IF P$(J)="X2" THEN PLAY"04L4G":FORW=
1T0350:NEXT W:PLAY "04L2D"
733 IF P$(J)="X1" THEN PLAY"04L4G":FORW=
1T0350:NEXT W:PLAY "03L2C"
735 FOR W=1 TO 800
737 NEXT W
739 BEEP
741 IF ( Q=3 ) OR ( Q=6 ) OR ( Q=9 ) THEN
PRINT "-----"
743 NEXT Q
745 GOTO 559
747 END
749 REM
751 REM
753 REM CALCOLO PRONOSTICI
755 REM
757 REM
759 H(Q)=PU*100/45
761 H(Q)=H(Q)+1.7*FU

```


per hobby e

**Il meglio di quel che c'è da leggere
sull'Home Computer!**



250 volumi per approfondire, dalle più diverse angolazioni, le tematiche legate al mondo del computer e della microelettronica.

Per ordinare i volumi preferiti utilizzare l'apposito modulo di conto corrente postale blu o il coupon.

D. GIANNI - C. TOGNONI

MSX: il BASIC

Il primo libro sul BASIC MSX: un testo didattico e un manuale di riferimento. 176 pagine.
Cod. 417 D - L. 20.500 / Abbonati L. 16.400

M. BENELFOUL

Giochi, trucchi e conti: 29 programmi per Vic 20
29 programmi pronti per gli usi più diversi, scritti nel BASIC Commodore. Con cassetta. 164 pagine.
Cod. 553 D - L. 24.000 / Abbonati L. 19.200

R. BONELLI - D. GIANNI

Alla scoperta del Vic 20

Per gli utenti BASIC del Vic, un libro che approfondisce anche l'hardware. 300 pagine.
Cod. 338 D - L. 22.000 / Abbonati L. 17.600

F. FRANCESCONI - F. PATERLINI

Voi e il vostro Commodore 64

Guida agevole e divertente alla programmazione in BASIC. Con tanti programmi testati. 240 pagine.
Cod. 347 D - L. 22.000 / Abbonati L. 17.600

R. BONELLI

Commodore 64: il BASIC

Il linguaggio BASIC chiarito ed esemplificato per chi impara a programmare. 316 pagine.
Cod. 348 D - L. 26.000 / Abbonati L. 20.800

R. BONELLI

Commodore 64: i file

Per organizzare e gestire l'archivio dati su cassetta o disco, 5 programmi completi. 178 pagine.
Cod. 400 B - L. 17.000 / Abbonati L. 13.600

R. BONELLI

Commodore 64: la grafica e il suono

Come disegnare e produrre suoni con il computer. Con cassetta. 260 pagine.
Cod. 409 B - L. 34.000 / Abbonati L. 27.200

F. MENDE

Il grande libro dei giochi

Programmi già pronti in BASIC Commodore e idee per crearne di nuovi. Con cassetta. 106 pagine.
Cod. 408 D - L. 24.000 / Abbonati L. 19.200

C. KOSNIOWSKI

Matematica e Commodore 64

Tutte le funzioni matematiche del C64, informazioni e programmi dettagliati. Con cassetta. 160 pagine.
Cod. 570 D - L. 24.000 / Abbonati L. 19.200

M. GRACE

Adventure e Commodore 64

Misteri, magie, giochi di Adventure da inventare sul C64. Con cassetta. 252 pagine.
Cod. 571 D - L. 35.000 / Abbonati L. 28.000

D. LAWRENCE

Il Linguaggio Macchina del Commodore 64

Tutto per costruire programmi in linguaggio macchina e 14 nuovi comandi BASIC. Con cassetta. 208 pagine.
Cod. 572 D - L. 29.000 / Abbonati L. 23.200

**JACKSON FA LEGGE
LEGGI JACKSON**

per professione

nuovidea

* Anche i non abbonati possono ordinare libri, naturalmente senza sconto alcuno.



Gli abbonati JACKSON hanno diritto, fino al 28-2-86, ad uno sconto del 20% su tutti i volumi.



TOTOMAC

Il Sistema Totomac: la nuova frontiera del Totocalcio per Commodore 64
Programmi semplici per tentare scientificamente la fortuna al Totocalcio. Con cassetta. 128 pagine.
Cod. 576 D • L. 24.000 / Abbonati L. 19.200

B. ALLAN
Grafica e Commodore 64
Anche per non esperti, la grafica in alta risoluzione sul C64. 152 pagine.
Cod. 573 D • L. 15.000 / Abbonati L. 12.000

J. SCRIVEN - P. HALL
Commodore 64 a scuola
Una guida alla didattica con il C64: per studenti e insegnanti. 184 pagine.
Cod. 574 D • L. 18.000 / Abbonati L. 14.400

D. LAWRENCE
Tecniche di programmazione con il Commodore 64
Come programmare bene e con precisione, per chiunque possiede e usa un C64. 176 pagine.
Cod. 575 D • L. 16.500 / Abbonati L. 13.200

U.G. BARZAGHI
Statistica ad una dimensione con il Commodore 64
La prima guida ai principi fondamentali della statistica con calcolatore. 180 pagine.
Cod. 570 A • L. 17.000 / Abbonati L. 13.600

R. BONELLI - L. PAZZUCCONI - F. RACCHI
Commodore 16: sempre di più
Ancora più notizie, informazioni, conoscenze sul C16 e sul suo BASIC. Con cassetta. 320 pagine.
Cod. 427 B • L. 35.000 / Abbonati L. 28.000

D. LAWRENCE
Commodore 16: essenziali routine
Le grandi capacità di programmazione del Commodore 16. Con cassetta. 220 pagine.
Cod. 422 B • L. 29.000 / Abbonati L. 23.200

B. LLOYD
I tuoi amici C16 e Plus 4
Dai primi passi alla programmazione avanzata. 168 pagine.
Cod. 423 B • L. 16.000 / Abbonati L. 12.800

P. WILLIAMS

Ai confini dello Spectrum: applicazioni avanzate
Per fare esprimere allo Spectrum tutte le sue potenzialità. Con cassetta. 188 pagine.
Cod. 414 B • L. 28.000 / Abbonati L. 22.400

C. PRIGMORE
Il BASIC in 30 ore per Spectrum
Per hobbisti, studenti, principianti, un vero corso di programmazione "professionale". 362 pagine.
Cod. 501 B • L. 40.000 / Abbonati L. 32.000

R. RIGO
Spectrum Tool: programmi di utilità grafica e gioco
BASIC e linguaggio macchina combinati per usare tutte le potenzialità del calcolatore. 176 pagine.
Cod. 554 D • L. 15.000 / Abbonati L. 12.000

E. DEESON
Lo Spectrum a scuola
Per studenti e insegnanti una guida alla didattica con lo Spectrum. Con cassetta. 282 pagine.
Cod. 579 D • L. 36.000 / Abbonati L. 28.800

C. PRIGMORE
Il BASIC in 30 ore per ZX81
Un corso di BASIC per impadronirsi davvero delle tecniche di programmazione su ZX81. 288 pagine.
Cod. 547 B • L. 31.000 / Abbonati L. 24.800

R. BONELLI - M. SPADA
Imparare a programmare con lo ZX Spectrum
Guida fondamentale per impadronirsi di tecniche di programmazione veramente professionali. 300 pagine.
Cod. 420 B • L. 28.500 / Abbonati L. 22.800

M. LORD
Alla scoperta del BASIC Spectrum
Tutto ciò che lo Spectrum può dare in un libro semplice ma evoluto. Con cassetta. 256 pagine.
Cod. 418 D • L. 34.000 / Abbonati L. 27.200

NOVITA

NOVITA

NOVITA

NOVITA

G. BAISINI - G.F. BAGLIONI

Forth
Il Forth come linguaggio dei Personal Computer, oltre che scientifico e industriale. 160 pagine.
Cod. 527 B • L. 12.500 / Abbonati L. 10.000

M. SANGIORGIO
Il Manuale del BASIC
Il BASIC di PC IBM, Apple, M20, MZ700, Spectrum, ZX81, C64, VIC 20, TI99/4A a confronto per una rapida conversione. 486 pagine.
Cod. 534 A • L. 45.000 / Abbonati L. 36.000

W. CARRIS
BASIC Atari
Per imparare presto e bene a programmare sui computer Atari. 192 pagine.
Cod. 540 H • L. 18.000 / Abbonati L. 14.400

R. BONELLI
Commodore 16 per te: BASIC 3.5
Per conoscere e impadronirsi del piccolo ma potente C16. Con cassetta. 294 pagine.
Cod. 413 B • L. 35.000 / Abbonati L. 28.000

VIDEOBASIC
In 3 volumi, il modo più nuovo e divertente per imparare il BASIC, ma non solo il BASIC... con il computer come maestro. 640 pagine. 20 cassette.
(per VIC 20)
Cod. VB001 • L. 200.000 / Abbonati L. 160.000
(per Commodore)
Cod. VBC002 • L. 200.000 / Abbonati L. 160.000
(per Spectrum)
Cod. VBS003 • L. 200.000 / Abbonati L. 160.000

NOVITA



**GRUPPO
EDITORIALE
JACKSON**

SU\$(n) e SD\$(n).

389-429 - Stampa l'elenco degli incontri in ordine alfabetico, a partire dalla serie A, come si usava nelle schedine precedenti. Nella linea 419 viene usata l'istruzione Tab(n) per l'incolonnamento dati.

Le linee 427-429 creano un loop da cui si può uscire solo premendo il tasto 0.

431-521 - Vengono richieste le caratteristiche delle squadre: punteggio PU, PD; forma FU e FD; potenziale XU e XD. Dal loop 507-511 si esce premendo "0" per proseguire, "1" per ritornare indietro a correggere un eventuale errore. Nella linea 519 si rimanda al sottoprogramma che calcola il pronostico.

529-557 - È la parte di programma che serve per modificare l'output della schedina per uniformarla ai nuovi regolamenti. Dopo aver stampato i pronostici (537-543), viene richiesto il nuovo ordinamento tramite una serie di tredici input (547-553) per poi passare alla stampa della schedina regolamentare.

559-607 - Stampa la schedina regolare con i pronostici calcolati. Le linee che vanno da 583 a 591 formano un ciclo

For-Next che stampano i tredici incontri nell'ordine, contenuto nella variabile dimensionata C(n); ciascuno di questi valori è stato precedentemente prelevato e inserito nella variabile J per rendere più veloce la battitura della linea 587. La linea 589 stampa una riga tratteggiata di separazione dopo la terza, la sesta e la nona partita.

609-639 - Scrittura su printer. Sottoprogramma che esegue il ciclo For-Next descritto precedentemente, ma con output su stampante.

641-747 - "Dettatura" della schedina. Dopo la visualizzazione delle spiegazioni e degli esempi, comincia la stampa e la dettatura della schedina. Dalla linea 719 alla 737 viene attivato un ciclo For-Next che controlla il contenuto della variabile P\$(J) e, in base al pronostico contenuto, esegue una nota dal tono e dal valore opportuni (Do da 2/4 per l'uno, Re da 2/4 per il due, Sol da 1/4 per l'X).

747-791 - Calcolo dei pronostici. Nella variabile H(Q) viene prima calcolato il valore in percentuale del punteggio

raggiunto dalla squadra rispetto a un "tetto" di quarantacinque punti; a questo si aggiunge il valore dato per la "forma" moltiplicato per una costante di correzione pari a 1,7, si aggiunge il valore del "potenziale" moltiplicato per tre e, infine, viene aggiunto un incremento dovuto al fattore campo pari al valore ottenuto, fratto quarantacinque. Analogamente si fa per la seconda squadra (K(Q)), meno il fattore campo. In HK si inserisce il valore della differenza tra le variabili così calcolate. In GI viene inserito un valore proporzionale alla giornata di campionato, che servirà come termine di paragone per i pronostici.

Se il valore di HK è compreso tra $\pm$ GI, si passa a una ulteriore verifica della forma e del potenziale di ciascuna squadra, altrimenti si passerà ai pronostici definitivi in base a ulteriori confronti con la variabile GI.

791-807 - Controllo forma-potenziale. Nella variabile RN vengono inseriti i valori delle differenze tra FU, XU, XD, FD e, a seconda del valore ottenuto, si deci-

Seguito Ilistato Totocalcio per Msx.

```
763 H(Q)=H(Q)+3*XU
765 H(Q)=H(Q)+H(Q)/45
767 K(Q)=PD*100/45
769 K(Q)=K(Q)+1.7*FD
771 K(Q)=K(Q)+3*XD
773 HK=H(Q)-K(Q)
775 GI=INT(NU)/2+5
777 IF (HK>GI) AND (HK<=GI) THEN GOTO 795
779 IF (HK>GI) AND (HK<=GI+10) THEN P$(Q)="X1"
781 IF (HK)=GI+10 THEN P$(Q)="1"
783 IF (HK)<(-GI-15)) AND (HK<=-GI) THEN
P$(Q)="X2"
785 IF (HK<=-(GI+15)) THEN P$(Q)="2"
787 BEEP
789 CLS
791 RETURN
793 REM
795 REM FISSE PER FORMA & POTENZIALE
797 REM
799 RN=FU+XU-FD-XD:BEEP
801 IF RN=0 OR RN=-1 THEN P$(Q)="X"
803 IF RN>0 THEN P$(Q)="1"
805 IF RN<-1 THEN P$(Q)="2"
807 GOTO787
```

```
809 REM
811 REM STACCO
813 REM
815 SCREEN2
817 COLOR10,1,1:CLS
819 PLAY"T250","T250","T250"
821 PLAY"06L8C","05L8E","04L8G"
823 CIRCLE(127,85),5,,,1.4
825 PLAY"06L8C","05L8F","04L8A"
827 CIRCLE(127,85),10,,,1.4
829 PLAY"06L8C","05L8E","04L8G"
831 CIRCLE(127,85),20,,,1.4
833 PLAY"06L8D","05L8F","04L8A"
835 CIRCLE(127,85),35,,,1.4
837 PLAY"06L8C","05L8F","04L8A"
839 CIRCLE(127,85),55,,,1.4
841 PLAY"06L2C","05L2E","04L2G"
843 CIRCLE(127,85),80,,,1.4
845 FORQ=1TO500
847 NEXT
849 RETURN
851 REM
853 REM TITOLO &
855 REM PRESENTAZIONE
857 REM
859 SCREEN 0
861 COLOR 15,13,13
863 CLS
865 WIDTH(31)
```


Seguito listato Totocalcio per Msx.

```

867 LOCATE0,0
869 PRINT"$$$$$"      "$$$$$"  "
871 PRINT"$$$$$"      "$$$$$"  "
873 PRINT"  $$  $$$$$$  $$  $$$$$$
"
875 PRINT"  $$  $$$$$$  $$  $$$$$$
"
877 PRINT"  $$  $$  $$  $$  $$  $$
"
879 PRINT"  $$  $$  $$  $$  $$  $$
"
881 PRINT"  $$  $$  $$  $$  $$  $$
"
883 PRINT"  $$  $$  $$  $$  $$  $$
"
885 PRINT"          $$$$$$  $$$$$$
"
887 PRINT"          $$$$$$  $$$$$$
"
889 PRINT
891 PRINT"███  ███  █████  ███  ███
"
893 PRINT"██████████  ████████  ████████
895 PRINT"██  ████████  ███  ███  ███  ███
897 PRINT"██  ███  ███  ███  ███  ███
899 PRINT"██  ███  ████████  ███  ███
901 PRINT"██  ███  ███  ███  ███  ███
903 PRINT"██  ███  ███  ███  ████████
905 PRINT"██  ███  ████████  ███  ███
"
907 PRINT"██  ███  ████████  ███  ███
"
909 GOSUB913
911 RETURN
913 REM
915 REM  MUSICA
917 REM
919 REM IMPROVVISI di G. Rinaldi
921 REM  ( 1840-1895 )
923 REM
925 PLAY"T250","T250","T250"
927 PLAY"R405L8EFR4L8EA","04L8A05L8CR404
L8A05L8CR4"
929 PLAY"R405L8BG+R4L8GF","04L8B05L8DR40
4L8B05L8DR4"
931 PLAY"R405L8EFR4L8EA","04L8A05L8CR404
L8A05L8CR4"
933 PLAY"R405L8BG+R4L8GF","04L8B05L8DR40
4L8B05L8DR4"
935 PLAY"R405L8EAR4L8A06L8E","04L8A05L8C
R405L8CER4"
937 PLAY"R406L8EDR4L8DC","05L8DFR405L8DF
"
939 PLAY"R405L8C04L8BR4L8BA","05L8D+F+R4
L8DF"

```

```

941 PLAY"R405L8AG+R4L8BA","05L8DER4L8D+F
+"
943 PLAY"R405L8AG+R4L8BA","05L8DER4L8D+F
+"
945 PLAY"R2L2G+","L8DEDEDEDE"
947 PLAY"L4GG+AB","L8DEDEDEDE"
949 PLAY"L4BAAA","L8CECECECE"
951 PLAY"L4A06L4EGF","L8CECECECE"
953 PLAY"L2ED","04L8B05E04B05E04B05E04B0
5E"
955 RETURN
957 PLAY"L4DC05BA","04L8A05E04A05E04A05E
04A05E"
959 PLAY"06L4C05BBB","04L8G+05E04G+05E04
G+05E04G+05E"
961 PLAY"L8ABABABAB","L2FL4DD+"
963 PLAY"L8G+BG+BG+B","L1E"
965 PLAY"L8ABABABAB","L2FL4DD+"
967 PLAY"L8G+BG+BG+B","L1E"
969 PLAY"L8G+BG+BL2G+","04R2L2G+","05R2L
2G+"
971 PLAY"04L1A","06L1A","05L1A"
973 RETURN
975 REM
977 REM SQUADRE SERIE A
979 REM
981 DATA ATALANTA, AVELLINO, BARI, COMO, FIO
RENTINA, JUVENTUS, INTER, LECCE, MILAN, NAPOL
I, PISA, ROMA, SAMPDORIA, TORINO, UDINESE, VER
ONA
983 REM
985 REM SQUADRE SERIE B
987 REM
989 DATA AREZZO, ASCOLI, BOLOGNA, BRESCIA, C
AGLIARI, CAMPOBASSO, CATANIA, CATANZARO, CES
ENA, CREMONENSE, EMPOLI, GENOA, LAZIO, MONZA, P
ALERMO, PERUGIA, PESCARA, SAMBENEDETTESE, TR
IESTINA, VICENZA
991 REM
993 REM SQUADRE SERIE C1-A
995 REM
997 DATA ANCONA, CARRARESE, FANO, LEGNANO, M
ODENA, PADOVA, PARMA, PAVIA, PIACENZA, PRATO,
REGGIANA, RIMINI, RM FIRENZE, SANREMESE, SPA
L, TRENTO, VARESE, VIRESCIT
999 REM
1001 REM SQUADRE SERIE C1-B
1003 REM
1005 DATA BARLETTA, BENEVENTO, BRINDISI, CA
MPANIA, CASARANO, CASERTANA, CAVESE, COSENZA
, FOGGIA, LICATA, LIVORNO, MESSINA, MONOPOLI,
SALERITANA, SIENA, SORRENTO, TARANTO, TERNA
NA
1007 REM
1009 REM SQUADRE SERIE C2-A
1011 REM

```


dono le fisse da assegnare all'incontro. **809-849** - Stacco musicale: mentre viene eseguito un breve motivetto, vengono disegnati dei cerchi concentrici di vario colore.

851-911 - Titoli di testa. Dopo essere passati in modo testo 0, viene dimensionata la pagina video a 31 colonne. Le scritte "Toto Msx" sono state realizzate coi caratteri grafici predefiniti della macchina.

913-973 - Musica: Improvviso di Giovanni Rinaldi (1840-1895). L'esecuzione del brano è stata divisa in due parti distinte per permettere al computer di avanzare nell'elaborazione durante l'intervallo (peraltro non udibile).

975-1037 - Istruzioni Data contenenti i nomi di tutte le squadre delle serie A, B, C1-A, C1-B, C2-A, C2-B, C2-C, e C2-D. Nel caso si volesse utilizzare questo programma anche nei prossimi anni, l'unica modifica da apporre al listato è

proprio in questi Data e solo qui: bisognerà infatti togliere da ogni campionato le squadre promosse e retrocesse, inserendole nelle nuove divisioni, ponendo attenzione all'ordine alfabetico.

Variabili utilizzate

Variabili dimensionate

C - Nuovo ordine delle partite.
H - Valore della squadra ospitante.
K - Valore della squadra ospite.
PS - Pronostici degli incontri.
COS - Incontri da analizzare.
SDS - Nome della squadra ospite.
SQS - Nome delle squadre in schedina.
SUS - Nome della squadra ospitante.

Variabili numeriche

NU - Numero del concorso.

PO - Tabulatore.
PU - Punteggio squadra ospitante.
FU - Forma squadra ospitante.
XU - Potenziale squadra ospitante.
PD - Punteggio squadra ospite.
FD - Forma squadra ospite.
XD - Potenziale squadra ospite.
HK - Valore dell'incontro.
GI - Parametro giornata di campionato.
RN - Differenza potenziale-forma.
D - Numero squadra ospite.
U - Numero squadra ospitante.
S - Numero partite pronosticate.
Q - Variabile di controllo.
J - Numero della partita da analizzare.
X - Variabile di controllo.
W - Variabile di controllo.

Variabili alfanumeriche

DS - Contiene la data del concorso.
IS - Contiene l'ultimo tasto premuto.
SS - Contiene la risposta alle opzioni.

Studio 15 presenta il Computer center

Martedì 12 Novembre Studio 15, società informatica di Bergamo, ha inaugurato in questa città il Computer center.

In questa occasione la sede del Centro, adeguatamente rinnovata, ha visto una larga affluenza di partecipanti dai rappresentanti delle amministrazioni pubbliche e di associazioni locali ai delegati delle industrie del circondario.

A disposizione degli invitati un largo parco di programmi dimostrativi ad uso di professionisti, uffici, aziende e, naturalmente, le ultime novità nel campo dei computer più prestigiosi a livello mondiale come Apple, Ibm ed altri.

La creazione di questo centro vuole rispondere da un parte alle esigenze di un pubblico sempre più informato ed esigente, dall'altra alla pressante domanda di nuove attività legate all'utilizzo del pc che investono sempre più diffusamente la gestione di uffici pubblici ed aziendali: automazione d'ufficio, accesso a banche dati, telematica, reti personal ed altri processi ancor più sofisticati.

Studio 15, che opera nel campo dell'informatica attraverso la vendita di calcolatori, la fornitura di programmi standard e di programmi realizzati su specifica del cliente, ha potenziato le proprie strutture in conseguenza di una maggiore integrazione con le attività del Gruppo Sys-Dat. Infatti Studio 15 può ora contare anche sulla fattiva collaborazione di questo gruppo di software house operanti su tutto il territorio nazionale su mini e medi elaboratori.

Studio 15 S.r.l.
 Via Quarenghi, 60
 24100 Bergamo
 Tel. 035-221104

Seguito listato Totocalcio per Msx.

1013 DATA ALESSANDRIA, ASTI, CAIRESE, CARBONIA, CIVITAVECCHIA, DERTHONA, ENTELLA, BCHI, LODIGIANI, LUCCHESI, MASSESE, MONTEVARCHI, PI STOIESE, PONTEDERA, SAVONA, SORSO, SPEZIA, TORRES, VOGHERESE

1015 REM

1017 REM SQUADRE SERIE C2-B

1019 REM

1021 DATA CENTESE, FANFULLA, GIORGIONE, LEFFE, MANTOVA, MESTRE, MONTEBELLUNA, NOVARA, OMEGNA, ORCEANA, OSPITALETTO, PERGOCREMA, PLEVIGNA, PORDENONE, PROPATRIA, PROVERCELLI, TREVISO, VENEZIA

1023 REM

1025 REM SQUADRE SERIE C2-C

1027 REM

1029 DATA AESERNIA, ANGIZIA LUCCO, CESENATICO, CIVITANOVESE, F. ANDRIA, FOLIGNO, FRANCAVILLA, GALATINA, GIULIANUOVA, JESI, MACERATESE, MARTINA, MATERA, POTENZA, RAVENNA, SASSUOLO, TERAMO, VIGOR

1031 REM

1033 REM SQUADRE SERIE C2-D

1035 REM

1037 DATA AFRAGOLESE, AKRAGAS, CANICATTI, ERCOLANESE, FROSININE, GLADIATOR, ISCHIAISO LA, JUVENTUS ST, NISSA, NOCERINA, NOLA, PAGANESE, PROCISTERNESE, REGGINA, RENDE, SIRACUSA, TRAPANI, TURRIS

L'idea è sorta dalla necessità di reperire velocemente il "pezzetto di carta" su cui trascrivere il numero di telefono da dare ad amiche o amici appena conosciuti (discoteca, bus...): infatti carta e penna sono immancabilmente introuvabili proprio nel momento in cui servono.

Dopo una videata introduttiva ed una esplicativa, viene richiesto l'inserimento dei dati. Nel campo Professione si può digitare la denominazione della propria attività oppure il nome del proprio club o complessino musicale o...

Il campo Simbolo prevede quattro opzioni, corrispondenti al disegno, posto in alto a destra nel bigliettino, di: una chiave di violino (ky); una testa di falco (ha); un cuoricino (cu); una stella a quattro punte (s4).

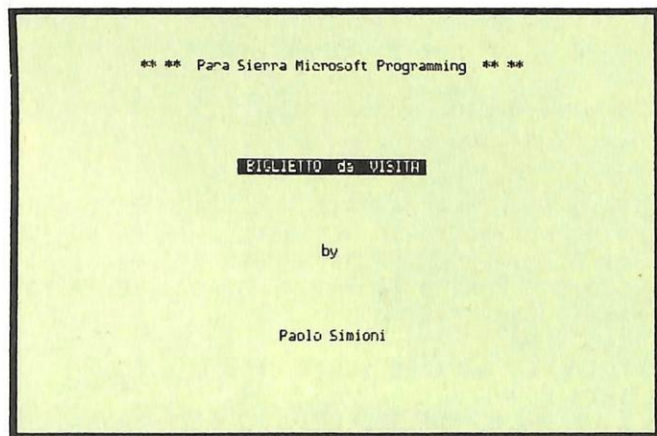


Figura 1 - Presentazione.

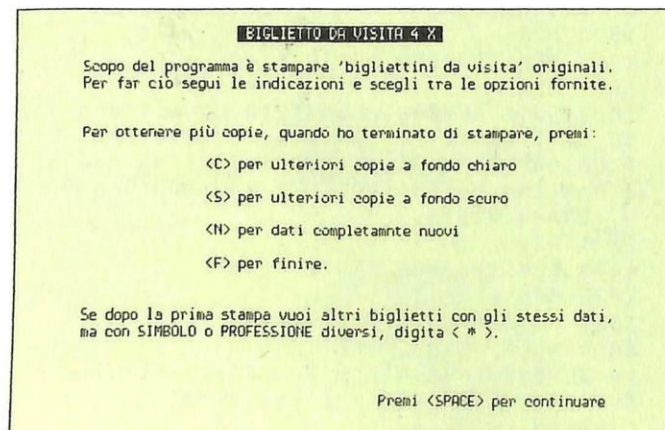


Figura 2 - Istruzioni.

Big-Vis

Come stampare e personalizzare i propri biglietti da visita

di Paolo Simioni

Combinando così la scritta del campo Professione con i Simboli, si possono ottenere dei risultati divertenti...

Completato l'inserimento-dati, viene presentata una videata con disegnati i quattro bigliettini più, a fondo pagina, una serie di opzioni.

Il significato di

queste opzioni è immediato: (C) o (S) permettono di sfruttare la copia video ottenendo biglietti con scritta nera su fondo bianco o scritta bianca su fondo nero; (★) permette di variare, nei precedenti bigliettini, il Simbolo e/o la Professione, lasciando invariati gli altri campi; (N) permette di cambiare tutti i dati; (F) permette l'uscita dal programma.

Figura 3 - Introduzione dati.



Figura 4 - Visualizzazione risultato e richiesta stampa.

Commento al listato del programma

Il listato in questione contiene tutti i REMarks per una completa comprensione. Il commento, comunque, è il seguente:

80 - Dimensiona video a 80 colonne, 24 righe.

100-210 - Coordinate dei punti e caricamento vettori per disegno Simboli.

240-390 - Videata istruzioni.

410-570 - Introduzione dati.

590-730 - Controllo lunghezza dati.

750-860 - Stampa su video.

890-920 - Scelta e disegno Simbolo.

940-1040 - Richiesta stampa-variazioni fine programma.

1060-1670 - Routine disegno falco, stella a quattro punte, chiave di violino, cuore.

1680-1780 - Videata d'introduzione.

1790-1820 - Routine che cancella righe per copia video su stampante.

1830-1980 - Disegno Simboli nella fase introduzione dati.

1990-2030 - Routine che cancella righe in introduzione dati per messaggi di dati troppo lunghi.

Nota - Le routine dei disegni sono strutturate per essere usate anche fuori da questo programma. Le variabili X0 e Y0 permettono di posizionare il disegno nel punto voluto; Amplif e Amplify consentono di variare le dimensioni del disegno stesso, fungendo da "coefficienti amplificatori/riduttori".

```

630 P=0
640 COLOR 0,1
650 IF LEN(M+C50)20 THEN GOSUB 1990:P=1:CURSOR(16,10):PRINT 01
660 IF LEN(M+C50)20 THEN GOSUB 1990:P=1:CURSOR(16,19):PRINT 03
670 IF LEN(M+C50)20 THEN GOSUB 1990:P=1:CURSOR(16,20):PRINT 03
680 IF LEN(M+C50)20 THEN GOSUB 1990:P=1:CURSOR(16,23):PRINT 04
690 IF P=1 THEN CURSOR(16,23):PRINT"INSERISCE I DATI !!!"
700 M=INPUT$(1)
710 IF M="M" THEN 400
720 IF M="Y" THEN 700
730 COLOR 1,0,0,5
740 ..... inizio loop stampa video
750 FOR I=1 TO 2
760 PRINT PRINT
770 PRINT SP$(C1),M,SP$(C2),C3,M,SP$(C2),C3
780 PRINT SP$(C1),M,SP$(C2),C3,M,SP$(C2),C3
790 PRINT SP$(C1),M,SP$(C2),C3,M,SP$(C2),C3
800 PRINT SP$(C1),M,SP$(C2),C3,M,SP$(C2),C3
810 PRINT SP$(C1),M,SP$(C2),C3,M,SP$(C2),C3
820 PRINT SP$(C1),M,SP$(C2),C3,M,SP$(C2),C3
830 PRINT PRINT
840 NEXT I
850 LINE(0,140)-(250,250),8:LINE(250,140)-(500,250),8
860 LINE(0,41)-(250,150),8:LINE(250,41)-(500,150),8
870 ..... fine loop stampa video

```

Listato 1 - Il programma Big-Vis.

```

10 .....
20 '1 --- Nome prg. Big-Vis (C) --- scopo: stampare biglietti da visita ---
30 '1 --- by Paolo Sironi via Lourdes 246, 31015 Convegno (TV) ---
40 '1 --- Personal Computer --- Olivetti L1/1620 BC seg ---
50 '1 --- stampante PR1650 collegata ad access -- disco PDS nel drive "D" ---
60 .....
70 .....
80 .....
90 .....
100 .....
110 .....
120 .....
130 .....
140 .....
150 .....
160 .....
170 .....
180 .....
190 .....
200 .....
210 .....
220 .....
230 .....
240 .....
250 .....
260 .....
270 .....
280 .....
290 .....
300 .....
310 .....
320 .....
330 .....
340 .....
350 .....
360 .....
370 .....
380 .....
390 .....
400 .....
410 .....
420 .....
430 .....
440 .....
450 .....
460 .....
470 .....
480 .....
490 .....
500 .....
510 .....
520 .....
530 .....
540 .....
550 .....
560 .....
570 .....
580 .....
590 .....
600 .....
610 .....
620 .....

```



```

1240 GOSUB 1300 '--- disegno
1250 CTH=CTH+1
1260 IF SW=0 THEN SW=1:GOTO 1270
1270 YD=125 SW=0:IF CTH/4 GOTO 1210
1280 RETURN
1290 '--- sub di 4p
1300 YD=30:YD=HT/4:YD=HT/4:YD=HT/4:YD=HT/4
1310 YD=30:YD=HT/4:YD=HT/4:YD=HT/4:YD=HT/4
1320 LINE (XD-YD)-(XD+YD):LINE (XD-YD)-(XD+YD)
1330 LINE (XD-YD)-(XD+YD):LINE (XD-YD)-(XD+YD)
1340 LINE STEP (-0.14-0.07):LINE STEP (-0.14-0.07)
1350 LINE STEP (0.07-0.14):LINE STEP (0.14-0.07)
1360 LINE STEP (0.14-0.07):LINE STEP (0.14-0.07)
1370 LINE (XD-YD)-(XD+YD):LINE (XD-YD)-(XD+YD)
1380 RETURN
1390 '--- sub --- key50L
1400 SW=0:CTH=0
1410 YD=225
1420 XD=215:AMPLIF=48
1430 IF SW=1 THEN XD=44
1440 AMPLIFY=AMPLIF/1.3
1450 LINE (XD,YD)-(XD,YD)
1460 FOR I=1 TO 43:LINE STEP (AMPLIFY*(I),AMPLIFY*(I)):NEXT I
1470 CTH=CTH+1
1480 IF SW=0 THEN SW=1:GOTO 1430
1490 YD=125 SW=0:IF CTH/4 GOTO 1420
1500 RETURN
1510 '--- sub --- Cure
1520 OH=0:..
1530 AH=34:BB=4:GOSUB 1670 AH=34:BB=4:GOSUB 1670 AH=34:BB=4:GOSUB 1670
1540 GOSUB (1,1)
1550 SW=0:CTH=0
1560 YD=230
1570 XD=214:AMPLIF=1.1
1580 IF SW=1 THEN XD=43
1590 AMPLIFY=AMPLIF/1.3
1600 LINE (XD,YD)-(XD,YD)
1610 FOR I=1 TO 30:LINE STEP (AMPLIFY*(I),AMPLIFY*(I)):NEXT I
1620 CTH=CTH+1
1630 IF SW=0 THEN SW=1:GOTO 1580
1640 YD=130 SW=0:IF CTH/4 GOTO 1570
1650 RETURN
1660 '--- sub --- scritta "Oh..."
1670 GOSUB (0,0):PRINT OH:RETURN
1680 '--- sub --- videata 1
1690 PRINT OH(17)
1700 LINE (6,5)-(504,251):BF X08
1710 LINE (0,0)-(512,251):BF X08
1720 FOR J=2 TO 29:GOSUB (1,0):PRINT "BIGLIETTO":GOSUB (7,1,0):PRINT "VISTA":NEXT J
1730 FOR K=3 TO 10:GOSUB (4,0):PRINT "da "GOSUB (1,6,1):PRINT "a "NEXT K
1740 GOSUB (29,0):COLOR 0.1:PRINT "BIGLIETTO da VISTA"COLOR 1.0
1750 PRINT OH(17)
1760 GOSUB (3,1):PRINT "y":GOSUB (3,2):PRINT "x":GOSUB (17,4):PRINT "x"
1770 FOR DEL=1 TO 300:NEXT DEL
1780 RETURN
1790 '--- sub --- cancella righe richieste stampa
1800 LINE (0,0)-(504,32):BF X08
1810 GOSUB (1,21):FOR I=1 TO 4:PRINT SPACE (80):NEXT I
1820 RETURN
1830 '--- sub --- disegno SIMBOLI --- fase introduzione dati
1840 XD=100:YD=45:AMPLIF=48:AMPLIFY=AMPLIF/1.3
1850 LINE (XD,YD)-(XD,YD)
1860 FOR I=1 TO 43:LINE STEP (AMPLIFY*(I),AMPLIFY*(I)):NEXT I
1870 XD=185:YD=40:AMPLIF=1:AMPLIFY=AMPLIF/1.3
1880 LINE (XD,YD)-(XD,YD)
1890 FOR I=1 TO 49:LINE STEP (AMPLIFY*(I),AMPLIFY*(I)):NEXT I
1900 XD=300:YD=70:AMPLIF=1.1:AMPLIFY=AMPLIF/1.3
1910 LINE (XD,YD)-(XD,YD)
1920 FOR I=1 TO 30:LINE STEP (AMPLIFY*(I),AMPLIFY*(I)):NEXT I
1930 XD=400:YD=45:GOSUB 1290
1940 GOSUB (17,2):PRINT "y"
1950 GOSUB (3,2):PRINT "x"
1960 GOSUB (5,2):PRINT "x"
1970 GOSUB (6,2):PRINT "y"
1980 RETURN
1990 '--- sub --- polizia fondo videata n°3 (inserimento) per messaggi
2000 IF P=1 THEN GOTO 2030
2010 FOR I=1 TO 24:GOSUB (1,1):PRINT SPACE (80):NEXT I
2020 LINE (0,0)-(512,76):BF X08
2030 RETURN

```

Papa Sierra Microsoft Programming

Ici inaugura a Bruxelles un centro europeo per il software

Sulla scia del successo che il Centro di sviluppo software inglese ha raccolto nel corso dell'ultimo anno, la Ici ha varato una analoga iniziativa a livello europeo, inaugurando un centro (Esidc, European software industry development centre) a Bruxelles.

Scopo del progetto è quello di fornire alle software house europee tutto il supporto tecnico e di marketing necessario per la conversione dei loro software su hardware Ici. In questo modo la società britannica intende arricchire in maniera incisiva l'offerta di applicativi per l'intera gamma dei suoi prodotti e proporsi come fornitore fra i più qualificati di "soluzioni".

Uno dei progetti principali già in fase di realizzazione è quello relativo all'Unix, di cui la Ici è attiva promotrice, e al nuovo sistema Clan recentemente annunciato anche in Italia.

Ici Italia
Palazzo E1
20090 Milanofiori - Assago (MI)
Tel. 02-8242051

Seguito listato Big-Vis.

```

880 '--- segue scelta disegno
890 IF SW=0 THEN GOSUB 1050 GOTO 940
900 IF SW=1 THEN GOSUB 1510 GOTO 940
910 IF SW=2 THEN GOSUB 1370 GOTO 940
920 IF SW=3 THEN GOSUB 1180
930 '--- segue richiesta stampa - variazioni - fine prg.
940 LINE (0,0)-(504,32):BF X08
950 GOSUB (5,23):PRINT "y"
960 GOSUB (3,24):PRINT "x"
970 GOSUB (5,24):PRINT "x"
980 FND04=INEX14
990 IF FND04="C" THEN GOSUB 1790:EXEC "sp...":GOTO 930
1000 IF FND04="S" THEN GOSUB 1790:EXEC "sp...":GOTO 930
1010 IF FND04="H" THEN GOSUB 1790:CI=22:CI=23:LINE (0,0)-(504,32):BF X08
1020 IF FND04="F" THEN GOTO 930
1030 IF FND04="V" THEN GOTO 980
1040 CLS:END
1050 '--- sub --- INK
1060 SW=0:CTH=0
1070 YD=225
1080 XD=215:AMPLIF=1 '--- con AMPLIF si varia la grandezza del disegno
1090 IF SW=1 THEN XD=43
1100 AMPLIFY=AMPLIF/1.3
1110 LINE (XD,YD)-(XD,YD)
1120 FOR I=1 TO 49:LINE STEP (AMPLIFY*(I),AMPLIFY*(I)):NEXT I
1130 CTH=CTH+1
1140 IF SW=0 THEN SW=1:GOTO 1090
1150 YD=125 SW=0:IF CTH/4 THEN GOTO 1080
1160 RETURN
1170 RETURN
1180 '--- sub --- Stella 4 p.
1190 SW=0:CTH=0
1200 YD=225
1210 XD=205:AMPLIF=1
1220 IF SW=1 THEN XD=43
1230 LINE (XD,YD)-(XD,YD)

```


Minieditor per C 64

Risolviamo il problema della documentazione dei programmi

di Antonio Bartalesi

Per poter modificare un programma di una certa complessità scritto da un po' di tempo, o per rimetterlo in funzione dopo averlo accantonato, è utile avere a portata di mano qualche appunto sul suo uso e funzionamento. Se poi si vogliono passare i propri programmi ad altre persone, la documentazione diventa una necessità primaria. Spesso infatti non è possibile o non è conveniente scrivere programmi, per esempio in Basic, che si autodocumentino in maniera esauriente per mezzo d'istruzioni Rem e Print.

La documentazione di un programma deve poter essere aggiornata in modo semplice, per seguire fedelmente le modifiche che nel tempo verranno apportate al programma stesso. È evidente che lo strumento ideale per mantenere questo tipo d'informazione, è ancora il computer su cui si lavora. Le caratteristiche che deve presentare il programma destinato a questo scopo sono essenzialmente due: semplicità per la lettura della documentazione e per il suo aggiornamento, caratteristica comune a tutti i text editor e word processor, e semplicità per il trasferimento della documentazione, e del necessario per il suo mantenimento, da un supporto magnetico (disco o nastro che sia) a un altro, in modo che essa possa seguire

sempre, anche fisicamente, ogni copia del programma a cui si riferisce.

I text editor tradizionali talvolta non si rivelano adatti a tenere la documentazione dei programmi, proprio perché difettano in quest'ultima caratteristica.

Da queste considerazioni è nata l'idea del programma listato in queste pagine.

Si tratta di un piccolo editor scritto in Basic per il Commodore 64.

Il suo aspetto più interessante è il metodo usato per la memorizzazione dei testi (è più appropriato dire del testo, come vedremo).

Il testo non viene memorizzato in un file,

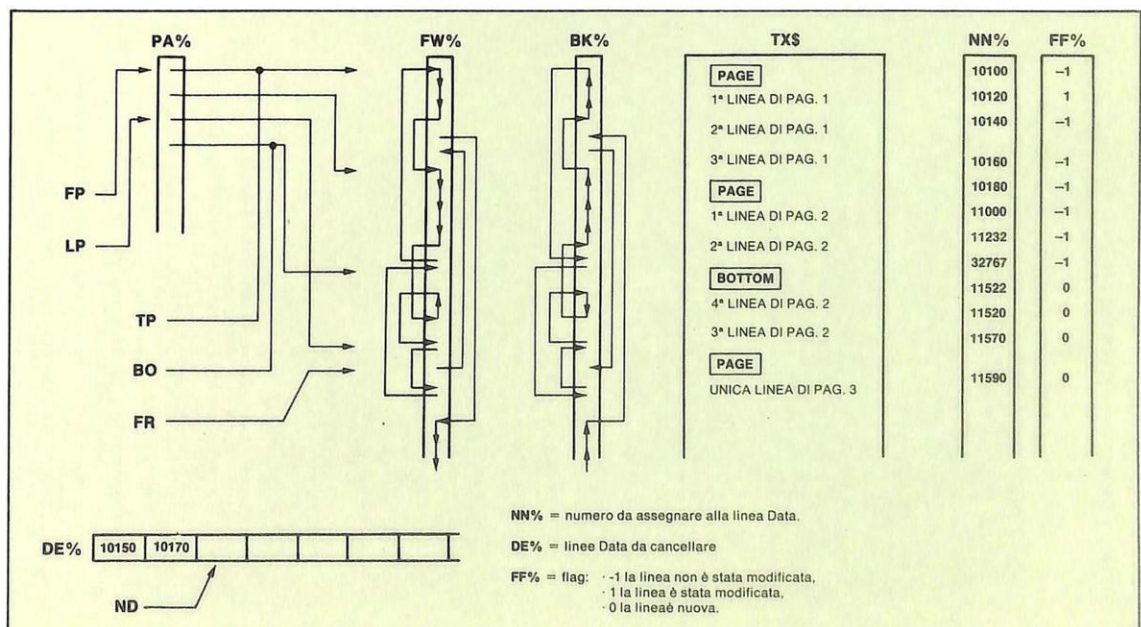
come avviene in tutti i text editor e gli word processor in circolazione, ma letteralmente inglobato dall'editor stesso come sequenza di linee Data.

Ciò consente di salvare e caricare da disco, editor e testo con una sola operazione di Load o Save, e rende ideale il programma per l'impiego prima descritto (naturalmente gli usi del programma non sono limitati a questo).

Il metodo ha un solo difetto fondamentale: non è possibile passare informazioni da un testo all'altro, o fondere più file.

Ne segue una limitazione sulla lun-

Figura 1 - Come potrebbe apparire la struttura dati durante una elaborazione. Si osservi l'allocazione dinamica delle linee di testo, che rende veloce l'esecuzione di comandi altrimenti complessi, come l'inserzione di linee o lo spostamento di una pagina. I vettori DE%, NN% e FF% servono per trasformare questa struttura in quella sequenziale e numerata delle linee Data, editando effettivamente solo quelle linee di programma strettamente necessarie.



Listato 1 - Il programma Minieditor per C 64.

```

1 CLR:KL=0:GOTO1020 INIZIO
2 CLR:KL=1:GOTO1020 INIZIO (NEW TEXT)
3 GOTO1230 RECUPERA TESTO DOPO CRASH
4 GOTO1225 FINE
100 清除屏幕并重新加载程序数据
110 清除屏幕并重新加载程序数据
120 清除 V. 3.0 数据
130 清除屏幕并重新加载程序数据
999 -----
1000 INIZIO:
1010 -----
1020 PRINT"MINI EDITOR"
1030 GOSUB1420 INIZIALIZZAZIONE EDITOR
1040 GOSUB1620 CREAZIONE LISTE
1050 ONKL+1GOTO1020,1720
1060 CARICAMENTO TESTO, KILL OLD TEXT
1199 -----
1200 FINE:
1210 -----
1220 PRINT"GOOD BYE"
1225 PRINT"POKE50,0:POKE808,237:END"
1230 PRINT"POKE50,128:POKE808,225"
1240 GOTO2420 LETTURA PER PAGINE
1399 -----
1400 INIZIALIZZAZIONE EDITOR:
1410 -----
1420 N1=2
1430 DATA,READING ROOM,E,UPDATE FILE
1440 N2=11
1450 DATA,NEXT,U,P,B,BOTTOM,L,PAGE LIST,I,INSERT,P,INSERT NEW PAGE,R,REPLACE
1460 DATA,DELETE,T,TAKE PAGE INTO BUFFER,O,RELEASE BUFFERED PAGE,H,HELP
1470 N2=N1+N2:DIMCOS(N2),HP$(N2)
1480 FORI=1TOUNC:REDO$(I),HP$(I):NEXT:RETURN
1599 -----
1500 CREAZIONE LISTE:
1510 -----
1520 DD=300:PP=50
1530 DIMNN$(DD):BK$(DD),FF$(DD),TX$(DD)
1540 DIMDEZ(DD):ND=0:DIMPR$(PP)
1550 FORI=0TODD:BK$(I)=I-1:FF$(I)=I+1:NEXT:RETURN
1599 -----
1700 KILL OLD TEXT:
1710 -----
1720 FORK=1TODD:REDO$(K)=PPAGE"THENNEXT"
1730 PP=TX$(K)+PP:NN$(K)=PEEK(63)+256*PEEK(64):FF$(K)=I-1
1740 FORK=0TODD:REDO$(K)=NN$(K):PEEK(63)+256*PEEK(64):NEXT
1750 ND=K:B0=FM$(K):FR=FM$(K):FM$(K)=PEEK(63)+256*PEEK(64):FF$(K)=I-1
1760 PP=I:LP=1:PR$(K)=PP:PR$(K)=I:IFM0=0THENM0=1
1770 PK=0:CL=TP:PA=PP
1785 GOTO2020 AGGIORNAMENTO FILE
1799 -----
1800 CARICAMENTO TESTO:
1810 -----
1820 FORK=1TODD:REDO$(K)=PPAGE"THENNEXT"
1830 J=0:FP=1:LP=FP:PR$(K)=J
1840 TX$(K)=AS+"":NN$(K)=PEEK(63)+256*PEEK(64):FF$(K)=I-1
1850 FORK=0TODD:J=FM$(K):REDO$(K)=NN$(K):PEEK(63)+256*PEEK(64):FF$(K)=I-1
1860 TX$(K)=AS+"":NN$(K)=PEEK(63)+256*PEEK(64):FF$(K)=I-1
1870 IFAS="PAGE"THENLP=LP+1:PR$(K)=J:NEXT
1880 IFAS="BOTTOM"THENNEXT
1890 PR$(K)=J:FR=FM$(K)
1900 TP=PR$(K):B0=PR$(K)+1:FM$(K)=TP:BK$(K)=B0
1910 M0=INT((NN$(K)-NN$(K))/(2*DD)):IFM0=0THENM0=1
1920 PK=0:CL=TP:PA=FP
1930 GOTO2420 LETTURA PER PAGINE
1999 -----
2000 AGGIORNAMENTO FILE:
2010 -----
2020 J=ND
2030 J=J-1:IFJ=0THEN2060
2040 NN=DEZ(J):TX$(J)=TX$(J)+RR-1
2050 GOTO2220 EDIT BASIC TEXT
2060 ND=0:J=80
2070 FORK=0TODD:J=FM$(K)
2075 IFJ=0THEN2420 LETTURA PER PAGINE
2080 IFF$(J)=I-1THENNEXT
2090 FF$(J)=I-1:NN=NN$(J):TX$(J)=TX$(J)+CH$(34)+TX$(J):RR=2
2100 GOTO2220 EDIT BASIC TEXT
2199 -----
2200 EDIT BASIC TEXT:
2210 -----
2220 IFPEEK(52)<PEEK(50)+2THENM1=PEEK(50):IFPEEK(52)<PEEK(50)+2THEN2350
2230 FORM1=0TODD:POKE900+M1,PEEK(45+M1):NEXT
2240 PRINT"NN:TX$
2250 PRINT"GOTO2230"
2260 POKE45,PEEK(49):POKE46,PEEK(50)
2270 POKE198,2:POKE631,13:POKE632,13
2280 PRINT"NN:END"
2290 M2=PEEK(45)-PEEK(904)+256*(PEEK(46)-PEEK(905))
2300 FORM1=0TODD:PEEK(904+M2)=PEEK(900+M1)+256*PEEK(901+M1)
2310 M5=INT(M3/256):M4=M3-256*M5
2320 POKE900+M1,M4:POKE901+M1,M5:NEXT
2330 POKE45,PEEK(900):POKE46,PEEK(901)
2340 FORM1=2TODD:POKE45+M1,PEEK(900+M1):NEXT
2350 ONRRGOTO2030,2070 RITORNI ALLA ROUTINE CHIAMANTE
2399 -----
2400 LETTURA PER PAGINE:
2410 -----
2420 V=PA:POKE198,0
2430 FORU=1TODD:PRINT"U:";
2440 POKE240,PPAGE LIST
2450 PRINT"U:FORI=0TODD:PRINT"U:";NEXT
2460 IFPR$(U)THENPRINTPR$(U):GOTO BACK
2470 PRINTTAB(40)"PAGE"PR$(U)"TAB(40)"OF"LP"U"
2475 PRINTTAB(11)"GO"EDIT"TAB(21)"STOP"GOOD BYE"
2480 GET#1:FR=CH$(1):PR$(K)=PR$(K)+1:NEXTU
2490 IFAS="PAGE"THENPR$(K)=PR$(K)+1:NEXTU
2500 IFAS="GO"THEN2480
2510 IFAS="O"THEN2480
2520 IFPR$(U)THENCL=PR$(U)
2530 GOTO2020 EDITOR
2599 -----
2600 PAGE LIST:
2610 -----
2620 J=PR$(K):PRINT
2630 FORI=0TODD:J=FM$(J):IFJ=PR$(K)+1THENPRINT:RETURN
2640 PRINTTX$(J):NEXT
2799 -----
2800 EDITOR:
2810 -----
2820 PRINT"OK"CO$(1)"> RIPOSTA IN LETTURA"
2830 PRINT"OK"CO$(N2)"> ELENCA I COMANDI"
2840 FORU=1TODD:PRINTTX$(U):IFCL=PR$(K)THENPRINTPR$(K)
2850 PRINT"PRINT"
2860 GET#1:FR=CO$(1):IFAS="O"CO$(1)THENNEXT:GOTO2860
2870 PRINTTX$(CO$(1))
2880 FR=CL:THENUNCOGOTO2420,2020
2890 RELETTURA PER PAGINE AGGIORNAMENTO FILE
2900 ONCUNCOGOTO2220,3420,3620,2620,4220,4020,3820,4820,5020,3020
2910 RENEXT,U,P,BOTTOM,PAGE LIST,INSERT,REPLACE,DELETE,PICK,RELEASE,HELP
2920 NEXTU
2999 -----
3000 HELP:
3010 -----
3020 PRINT"OK"OKANDI DISPONIBILI"
3030 FORI=1TOUNC:PRINTTAB(2)CO$(I):TAB(5)HP$(I):NEXT
3040 PRINT:RETURN
3199 -----
3200 NEXT:
3210 -----
3220 IFCL=0THENRETURN
3230 CL=PR$(CL):IFCL=PR$(K)+1ANDCL<BOTHENPR$(K)+1
3240 RETURN
3399 -----
3400 UP:
3410 -----
3420 IFCL=PR$(K)THENPR$(K)=PR$(K)+1:IFCL=TPTHENPR$(K)=TP:RETURN
3430 CL=BK$(CL):RETURN
3599 -----
3600 BOTTOM:
3610 -----

```


COMMODORE 64

ghezza dei testi trattabili (la massima capacità del programma presentato, può essere stimata intorno ai 10 Kbyte). Si tratta comunque di una soluzione interessante. Descriviamo brevemente il funzionamento e l'uso del programma. (Dopo averlo digitato, chi vuole potrà collaudarlo, e insieme impararne l'uso e munirlo di un manuale in linea, editando un riassunto di questa parte dell'articolo.) L'unica uscita prevista dal programma è il video.

I testi sono suddivisi in pagine, ciascuna delle quali corrisponde a una schermata video. Ogni pagina inizia con una linea di intestazione, contenente la parola Page scritta in reverse. Una linea Bottom chiude il testo. Il programma realizza due ambienti, che possiamo chiamare ambiente di lettura e ambiente edit.

L'ambiente di lettura, che è quello in cui ci si trova subito dopo aver lanciato il programma con Run, permette un'agile lettura delle pagine di testo. I movimenti possibili sono sempre completamente elencati nelle ultime due righe dello

schermo: ciò consente la lettura della documentazione anche da parte di chi non conosce l'uso del Minieditor.

In qualsiasi momento si può passare da un ambiente all'altro con la pressione del tasto <q>.

In entrambi gli ambienti, tutti i comandi si attivano con la pressione di un solo tasto. L'ambiente edit si presenta come un line editor: i suoi comandi agiscono su una linea chiamata linea corrente, che viene sempre stampata prima del prompt.

L'ambiente edit non è così autoesplicativo come l'ambiente di lettura: l'unico aiuto che dà è il tasto <h> (help), che fornisce l'elenco dei comandi disponibili.

Descriviamo brevemente la funzione di ciascuno di essi. <q> e <h> li abbiamo già ricordati. <n> (Next), <u> (Up), (Bottom) servono a spostare la linea corrente: <n> di una linea verso il basso, <u> di una linea verso l'alto, in fondo alla pagina. <l> (List) lista il contenuto della pagina corrente rimanendo in edit. <d> (Delete)

cancella la linea corrente.

L'effetto di questi comandi non può essere apprezzato a dovere finché non si scrive qualcosa: ciò può essere fatto con i comandi <i> (Insert), <p> (Insert new page), <r> (Replace). <i> permette di inserire una serie di linee fra la linea corrente e la successiva.

Le linee vengono chieste in input una dopo l'altra, finché non si risponde con un Return a vuoto. <p> inserisce l'intestazione di una pagina dopo la linea corrente, quindi cade in <i>. <r> permette di correggere la linea corrente e le successive.

Le linee vengono riproposte una dopo l'altra, finché si continua a correggere. Se si arriva alla fine della pagina, si cade in <i>. I comandi <↑> (Take page into buffer) e <@> (Release buffered page) servono a cambiare l'ordine delle pagine. <↑> toglie la pagina dal testo e la mette in un'area temporanea chiamata buffer; <@> inserisce il contenuto del buffer fra la linea corrente e la successiva. L'ultimo comando, <e> (Update text), attiva la modifica

Seguito listato Minieditor.

```

3620 CL=BK2(PA+1): RETURN
3799 -----
3800 DELETE:
3810 -----
3820 IFCL=BOTHCNCL=BK2(CL): RETURN
3830 IFCL=TOPHCNCL=RETUR
3840 IFCL=PA2(PA): THENFORI=PA2(PA): NEXT LP=LP-1: PA=PA-1
3850 TX$CL="": IFPF2(CL) THENDEZ(ND)=ND2(CL): ND=ND+1
3860 I=BK2(CL): FM2(LD)=FM2(CL): BK2(FM2(CL))=I
3870 FM2(CL)=FR: BK2(FR)=CL: FR=CL: CL=I: RETURN
3999 -----
4000 REPLACE:
4010 -----
4020 IFCL=PA2(PA): THENCL=FM2(CL)
4030 FORI=0TODD: IFCL=PA2(PA+1): THENCL=BK2(CL): GOT04220 INSERT
4040 PRINT "CHR$(34)TX$(CL)
4050 FORI=0TODD: LEN(TX$(CL))+3)/40: PRINT "T": NEXT J
4060 POKE198,1: POKE631,29: INPUTS: IFAS="ORAS=TX$(CL) THENRETURN
4070 TX$(CL)=AS: IFPF2(CL)=1 THENFF2(CL)=1
4080 CL=FM2(CL): NEXT
4199 -----
4200 INSERT:
4210 -----
4220 IFCL=BOTHCNCL=BK2(CL)
4230 A=CL: B=FM2(CL): FM2(A)=FR: BK2(FR)=A
4240 IFCL=8THENGOSUB4420 INSERT PAGE HEADER
4250 FORI=0TODD: PRINT "CHR$(34)PRINT "T":
4260 POKE198,1: POKE631,29: INPUTS
4270 IFAS="": THENTX$(FR)=AS: FF2(FR)=0: FR=FM2(FR): NEXT
4280 CL=BK2(FR): FM2(CL)=B: BK2(B)=CL
4290 GOT04620 NUMBER BLOCK
4399 -----
4400 INSERT PAGE HEADER:
4410 -----
4420 TX$(FR)="PAGE": FF2(FR)=0
4430 LP=LP+1: PA=PA+1: FORI=LPTOPSTEP-1: PA2(I+1)=PA2(I): NEXT PA2(PA)=FR
4450 PRINTTX$(FR): PA=FR: FR=FM2(FR): RETURN
4599 -----
4600 NUMBER BLOCK:
4610 -----
4620 I=A: FORI=0TODD: IFI<0 THENI=FM2(I): NEXT
4630 IFJ<0 THENRETURN
4640 FORI=0TODD: K=NN2(B)-NN2(A): IFK<0 THENN4670
4650 IFPF2(B) THENFF2(B)=0: DEZ(ND)=NN2(B): ND=ND+1
4660 B=FM2(B): J=J+1: NEXT
4670 K=INT(K/J): IFK<0 THENK=MG
4680 H=A: FORI=1TODI-1: H=FM2(H): NN2(H)=NN2(A)+I*K: NEXT
4690 RETURN
4799 -----
4800 PICK PAGE:
4810 -----
4820 IFLP=FFTHPRINT"CAN'T TAKE THE ONE PAGE": RETURN
4830 IFPK=-1 THENPRINT"CAN'T: ANOTHER PAGE'S ALREADY IN BUFFER": RETURN
4840 PK=-1: P1=PA2(PA): P2=BK2(PA2(PA+1))
4850 IFPA=FFTHPRINT=PA2(PA+1): BK2(PA)=P1: GOT04870
4860 FM2(BK2(P1))=FM2(P2): BK2(FM2(P2))=BK2(P1)
4870 FORI=PA2(PA): PA2(I)=PA2(I+1): NEXT LP=LP-1: IFPA=LP THENPA=PA-1
4880 I=P1: FORI=0TODD
4890 IFPF2(CL) THENFF2(CL)=0: DEZ(ND)=NN2(J): ND=ND+1
4900 IFJ<0 THENI=FM2(I): NEXT
4910 PRINT"TKEN": CL=PA2(PA): RETURN
4999 -----
5000 RELEASE PAGE:
5010 -----
5020 IFPK=0 THENPRINT"CAN'T: NO PAGE'S IN BUFFER": RETURN
5030 PK=0: IFCL=BOTHCNCL=BK2(CL)
5040 A=CL: B=FM2(CL): FM2(A)=FR: BK2(FR)=A: FM2(P2)=B: BK2(B)=P2
5050 LP=LP+1: PA=PA+1: FORI=LPTOPSTEP-1: PA2(I+1)=PA2(I): NEXT PA2(PA)=P1
5060 CL=P2: PRINT"RELEASED":
5070 GOT04620 NUMBER BLOCK
5199 -----
10000 TEST0:
10001 -----
10987 DATA "PAGE
32757 DATA "BOTTOM

```


Listato 2 - Il listino di spiegazione per Minieditor.

```

1 CLR:KL=0:GOTO1020 INIZIO
2 CLR:KL=1:GOTO1020 INIZIO (NEW TEXT)
3 GOTO1230 RECUPERA TESTO DOPO CRASH
4 GOTO1225 FINE
100 *****
110 ***** MINIEDITOR *****
120 ***** V. 3.0 *****
130 *****
1999 *****
1000 INIZIO:
1010
1020 PRINT "INIZIO:POKE650,128:POKE808,225:PRINT"
1030 GOSUB1430 INIZIALIZZAZIONE EDITOR
1040 GOSUB1620 CREAZIONE LISTE
1050 ONKI+1GOTO1820-1720
1060 CARICAMENTO TESTO, KILL OLD TEXT
1199
1200 FINE:
1210
1220 PRINT "PRINT"
1230 PRINT "GOOD BYE"
1235 PRINT "POKE650,0:POKE808,237:END"
1240 GOTO2420 LETTURA PER PAGINE
1399
1400 INIZIALIZZAZIONE EDITOR:
1410
1420 N1=2
1430 DATA:READING ROOM,E,UPDATE FILE
1440 N1=11
1450 DATA:NEXT,U,UP,B,BOTTOM,L,PAGE LIST,I,INSERT,P,INSERT NEW PAGE,R,REPLACE
1460 DATA:DELETE,T,TAKE PAGE INTO BUFFER,G,RELEASE BUFFERED PAGE,H,HELP
1470 NC=INT(2*DIMCOS(NC)*HP*(NC))
1480 FORI=1TOUNC:READCOS(I),HP*(I):NEXT:RETURN
1599
1600 CREAZIONE LISTE:
1610
1620 DD=300:PP=50
1630 DIMNNK(DD),BKZ(DD),FMZ(DD),FFZ(DD),TX$(DD)
1640 DIMDEZ(DD):ND=0:DIMPZ(PP)
1650 FORI=0TODD:BKZ(I)=I-1:FMZ(I)=I+1:NEXT:RETURN
1699
1700 KILL OLD TEXT:
1710
1720 FORK=1TODD:READP:IFR$(K)=""GOTO"THENNEXT
1725 TP=0:TX$(TP)=R$(K):NNK(TP)=PEEK(63)+256*PEEK(64):FFZ(TP)=I-1
1730 ND=0:FORK=0TODD:READP
1735 IFR$(K)=""GOTO"THENNEXT
1740 ND=K:BO=FMZ(TP):FR=FMZ(BO):FMZ(BO)=TP:BKZ(TP)=BO
1745 TX$(BO)=R$(K):NNK(BO)=PEEK(63)+256*PEEK(64):FFZ(BO)=I-1
1750 FP=1:LP=1:PAZ(FP)=TP:PAZ(LP)=BO
1755 MD=INT((NNK(BO)-NNK(TP))/(2*DD)):IFMD=0THENMD=1
1760 PK=0:CL=TP:PAFP
1765 GOTO2020 AGGIORNAMENTO FILE
1799
1800 CARICAMENTO TESTO:
1810
1820 FORK=1TODD:READP:IFR$(K)=""GOTO"THENNEXT
1830 J=0:FP=1:LP=FP:PAZ(LP)=J
1840 TX$(J)=R$(K):NNK(J)=PEEK(63)+256*PEEK(64):FFZ(J)=I-1
1850 FORK=0TODD:J=FMZ(J):READP
1860 TX$(J)=R$(K):NNK(J)=PEEK(63)+256*PEEK(64):FFZ(J)=I-1
1870 IFR$(K)=""GOTO"THENLP=LP+1:PAZ(LP)=J:NEXT
1880 IFR$(K)=""GOTO"THENNEXT
1890 PAZ(LP+1)=J:FR=FMZ(J)
1900 TP=PAZ(FP):BO=PAZ(LP+1):FMZ(BO)=TP:BKZ(TP)=BO
1910 MD=INT((NNK(BO)-NNK(TP))/(2*DD)):IFMD=0THENMD=1
1920 PK=0:CL=TP:PAFP
1930 GOTO2420 LETTURA PER PAGINE
1999
2000 AGGIORNAMENTO FILE:
2010
2020 J=ND
2030 J=J-1:IFJ<0THEN2060
2040 NN=DEZ(J):TX$=""RR=1
2050 GOTO2220 EDIT BASIC TEXT
2060 NN=0:J=80
2070 FORK=0TODD:J=FMZ(J)
2080 IFJ=80THEN2420 LETTURA PER PAGINE
2090 IFR$(J)=""I=I+1:NEXT
2100 FFZ(J)=I-1:NN=NNZ(J):TX$="DATA"+CHR$(24)+TX$(J):RR=2
2199
2200 GOTO2220 EDIT BASIC TEXT
2299
2200 EDIT BASIC TEXT:
2210
2220 IFR$(52)<PEEK(50)+2THENM1=PRE(0):IFPEEK(52)<PEEK(50)+2THEN2350
2230 FORM1=0TODD:POKE900+M1,PEEK(45+M1):NEXT
2240 PRINT "END"
2250 PRINT "GOTO2290"
2260 POKE45,PEEK(49):POKE46,PEEK(50)
2270 POKE198,2:POKE631,13:POKE632,13
2280 PRINT "END"
2290 M2=PEEK(45)-PEEK(904)+256*(PEEK(46)-PEEK(905))
2300 FORM1=0TODDSTEP2:M3=M2+PEEK(900+M1)+256*PEEK(901+M1)
2310 M5=INT(M3/256):M4=M3-256*M5
2320 POKE900+M1,M4:POKE901+M1,M5:NEXT
2330 POKE45,PEEK(900):POKE46,PEEK(901)
2340 FORM1=2TODD:POKE45+M1,PEEK(900+M1):NEXT
2350 ONRRGOTO2030,2070 RITORNI ALLA ROUTINE CHIAMANTE
2399
2400 LETTURA PER PAGINE:
2410
2420 V=PA:POKE198,0
2425 FORU=1TODD:PRINT "J":
2430 GOSUB2520 PAGE LIST
2440 PRINT "END"
2450 FORI=1TODD:PRINT "I":NEXT
2460 IFR$(I)=""GOTO"THENPRINTTAB(11) "BACK"
2470 PRINTTAB(40) "PAGE"
2480 PRINTTAB(40) "TAB(40) OF"
2490 PRINTTAB(11) "GOOD BYE"
2500 GETR$:IFR$(K)=""GOTO"THENPA=PA+1:NEXT
2510 IFR$(K)=""ANDPA=PA:PA=PA-1:NEXT
2520 IFR$(K)=""THENCL=PA:GOTO1220 FINE
2530 IFR$(K)=""THENCL=PAZ(PA)
2540 GOTO2820 EDITOR
2599
2600 PAGE LIST:
2610
2620 J=PAZ(PA):PRINT
2630 FORI=0TODD:J=FMZ(J):IFJ=PAZ(PA+1)THENPRINT:RETURN
2640 PRINTTX$(J):NEXT
2799
2800 EDITOR:
2810
2820 PRINT "COS(1)"
2830 PRINT "COS(1)"
2840 FORU=1TODD:PRINTTX$(CL):IFCL=PAZ(PA)THENPRINTPA:
2850 PRINT "END"
2860 GETR$:FORCO=1TOUNC:IFR$(CO)=""GOTO"THENNEXT:GOTO2860
2870 PRINTTX$(CO)
2880 IFR$(K)=""GOTO"THEN2020
2890 REM LETTURA PER PAGINE,AGGIORNAMENTO FILE
2900 ONCO-NIGOSUB320,3420,3620,4220,4820,5020,5820,6020
2910 REMNEXT,UP,BOTTOM,PAGE LIST,INSERT,REPLACE,DELETE,PICK,RELEASE,HELP
2920 NEXTU
2930
2940
2950
2960
2970
2980
2990
3000
3010
3020
3030
3040
3050
3060
3070
3080
3090
3100
3110
3120
3130
3140
3150
3160
3170
3180
3190
3200
3210
3220
3230
3240
3250
3260
3270
3280
3290
3300
3310
3320
3330
3340
3350
3360
3370
3380
3390
3400
3410
3420
3430
3440
3450
3460
3470
3480
3490
3500
3510
3520
3530
3540
3550
3560
3570
3580
3590
3600
3610
3620
3630
3640
3650
3660
3670
3680
3690
3700
3710
3720
3730
3740
3750
3760
3770
3780
3790
3800
3810
3820
3830
3840
3850
3860
3870
3880
3890
3900
3910
3920
3930
3940
3950
3960
3970
3980
3990
4000
4010
4020
4030
4040
4050
4060
4070
4080
4090
4100
4110
4120
4130
4140
4150
4160
4170
4180
4190
4200
4210
4220
4230
4240
4250
4260
4270
4280
4290
4300
4310
4320
4330
4340
4350
4360
4370
4380
4390
4400
4410
4420
4430
4440
4450
4460
4470
4480
4490
4500
4510
4520
4530
4540
4550
4560
4570
4580
4590
4600
4610
4620
4630
4640
4650
4660
4670
4680
4690
4700
4710
4720
4730
4740
4750
4760
4770
4780
4790
4800
4810
4820
4830
4840
4850
4860
4870
4880
4890
4900
4910
4920
4930
4940
4950
4960
4970
4980
4990
5000
5010
5020
5030
5040
5050
5060
5070
5080
5090
5100
5110
5120
5130
5140
5150
5160
5170
5180
5190
5200
5210
5220
5230
5240
5250
5260
5270
5280
5290
5300
5310
5320
5330
5340
5350
5360
5370
5380
5390
5400
5410
5420
5430
5440
5450
5460
5470
5480
5490
5500
5510
5520
5530
5540
5550
5560
5570
5580
5590
5600
5610
5620
5630
5640
5650
5660
5670
5680
5690
5700
5710
5720
5730
5740
5750
5760
5770
5780
5790
5800
5810
5820
5830
5840
5850
5860
5870
5880
5890
5900
5910
5920
5930
5940
5950
5960
5970
5980
5990
6000
6010
6020
6030
6040
6050
6060
6070
6080
6090
6100
6110
6120
6130
6140
6150
6160
6170
6180
6190
6200
6210
6220
6230
6240
6250
6260
6270
6280
6290
6300
6310
6320
6330
6340
6350
6360
6370
6380
6390
6400
6410
6420
6430
6440
6450
6460
6470
6480
6490
6500
6510
6520
6530
6540
6550
6560
6570
6580
6590
6600
6610
6620
6630
6640
6650
6660
6670
6680
6690
6700
6710
6720
6730
6740
6750
6760
6770
6780
6790
6800
6810
6820
6830
6840
6850
6860
6870
6880
6890
6900
6910
6920
6930
6940
6950
6960
6970
6980
6990
7000
7010
7020
7030
7040
7050
7060
7070
7080
7090
7100
7110
7120
7130
7140
7150
7160
7170
7180
7190
7200
7210
7220
7230
7240
7250
7260
7270
7280
7290
7300
7310
7320
7330
7340
7350
7360
7370
7380
7390
7400
7410
7420
7430
7440
7450
7460
7470
7480
7490
7500
7510
7520
7530
7540
7550
7560
7570
7580
7590
7600
7610
7620
7630
7640
7650
7660
7670
7680
7690
7700
7710
7720
7730
7740
7750
7760
7770
7780
7790
7800
7810
7820
7830
7840
7850
7860
7870
7880
7890
7900
7910
7920
7930
7940
7950
7960
7970
7980
7990
8000
8010
8020
8030
8040
8050
8060
8070
8080
8090
8100
8110
8120
8130
8140
8150
8160
8170
8180
8190
8200
8210
8220
8230
8240
8250
8260
8270
8280
8290
8300
8310
8320
8330
8340
8350
8360
8370
8380
8390
8400
8410
8420
8430
8440
8450
8460
8470
8480
8490
8500
8510
8520
8530
8540
8550
8560
8570
8580
8590
8600
8610
8620
8630
8640
8650
8660
8670
8680
8690
8700
8710
8720
8730
8740
8750
8760
8770
8780
8790
8800
8810
8820
8830
8840
8850
8860
8870
8880
8890
8900
8910
8920
8930
8940
8950
8960
8970
8980
8990
9000
9010
9020
9030
9040
9050
9060
9070
9080
9090
9100
9110
9120
9130
9140
9150
9160
9170
9180
9190
9200
9210
9220
9230
9240
9250
9260
9270
9280
9290
9300
9310
9320
9330
9340
9350
9360
9370
9380
9390
9400
9410
9420
9430
9440
9450
9460
9470
9480
9490
9500
9510
9520
9530
9540
9550
9560
9570
9580
9590
9600
9610
9620
9630
9640
9650
9660
9670
9680
9690
9700
9710
9720
9730
9740
9750
9760
9770
9780
9790
9800
9810
9820
9830
9840
9850
9860
9870
9880
9890
9900
9910
9920
9930
9940
9950
9960
9970
9980
9990

```


COMMODORE 64

delle linee Data, rendendo effettive le operazioni eseguite.

Se per qualche motivo il programma si blocca (esso non è del tutto fool proof), ci sono molte probabilità di recuperare integralmente il testo con Goto 3.

Se si vuole scrivere un nuovo testo e non si ha a disposizione l'editor vuoto, si può caricare in memoria un qualsiasi testo già scritto (esso contiene anche l'editor), e mandarlo in esecuzione con Run 2, invece che con Run. In questo modo, il vecchio testo verrà cancellato, e l'editor così svuotato, sarà pronto a riceverne un altro.

Uno sguardo al listato

Nel listato sono ben evidenziati i blocchi funzionali del programma, quindi non è difficile farsi un'idea del flusso seguito in esecuzione.

Il funzionamento dei singoli blocchi, invece, può talvolta risultare oscuro poiché, per motivi di efficienza, si è spesso simulata la struttura While con le istruzioni For, invece di usare le più trasparenti Goto.

In figura 1 è illustrata la struttura dati che contiene il testo durante l'elaborazione.

Il blocco di linee 2200-2399 (edit Basic text) merita uno sguardo particolare. Da un certo punto di vista, esso può essere considerato il nucleo del programma, trattandosi della routine che edita fisicamente le linee Data senza provocare l'interruzione del programma, né la cancellazione delle variabili. Il suo funzionamento è piuttosto complesso, essendo basato sulle caratteristiche assai particolari dello screen editor del Commodore 64.

Trattandosi però di una routine che è possibile inserire anche in altri programmi, ne descriviamo con precisione

le specifiche d'impiego. La sua funzione è quella di simulare la digitazione di una linea.

Prima di chiamare la routine, bisogna assegnare alla variabile NN il numero di linea, e a TX\$ il testo.

La routine va chiamata con Goto, e bisogna tener presente che essa, anche se non cancella le variabili, provoca la perdita degli indirizzi di ritorno dalle subroutine e dei nidi di For.

Per il ritorno al programma chiamante, bisogna usare la variabile RR, avendo configurato opportunamente la linea 2350. Dovendo rinumerare la routine, occorre aggiornare anche la linea 2250.

Le costanti di tipo stringa possono sporcarsi quando si chiama questa routine; per evitarlo, basta effettuare su di esse una qualsiasi operazione subito dopo averle definite, per esempio porre C\$ = "Costante" + " " invece che C\$ = "Costante" (vedi anche le linee 1840 e 1860 del Minieditor). ■

Seguito listato Minieditor.

```

3599 -----
3600 BOTTOM:
3610 :
3620 CL=BK%(PR%(PA+1)): RETURN
3799 -----
3800 DELETE:
3810 :
3820 IFCL=BOTHTHENCL=BK%(CL): RETURN
3830 IFCL=1PTHENRETURN
3840 IFCL=PR%(PA) THENFORI=PR%(I+1): NEXT LP=LP-1: PA=PA-1
3850 TX$(CL)="": IFFX%(CL) THENDEZ(ND)=NN%(CL): ND=ND+1
3860 I=BK%(CL): FM%(I)=FM%(CL): BK%(FM%(CL))=I
3870 FM%(CL)=FR: BK%(FR)=CL: FR=CL: CL=1: RETURN
3999 -----
4000 REPLACE:
4010 :
4020 IFCL=PR%(PA) THENCL=FM%(CL)
4030 FORI=0TODD: IFCL=PR%(PA+1) THENCL=BK%(CL): GOTO4220 INSERT
4040 PRINT "CHR$(34)TX$(CL)"
4050 FORJ=0TODINT((LEN(TX$(CL))+3)/40): PRINT"J": NEXTJ
4060 POKE198,1: POKE631,29: INPUTAS
4070 TX$(CL)=AS: IFFX%(CL)=AS: IFFX%(CL)=1 THENFF%(CL)=1
4080 CL=FM%(CL): NEXT
4199 -----
4200 INSERT:
4210 :
4220 IFCL=BOTHTHENCL=BK%(CL)
4230 A=CL: B=FM%(CL): FM%(A)=FR: BK%(FR)=A
4240 IFCL=8 THENGOSUB4420 INSERT PAGE HEADER
4250 FORI=0TODD: PRINT "CHR$(34): PRINT"J":
4260 POKE198,1: POKE631,29: INPUTAS
4270 I=AS: IFFX%(CL)=I THENTX$(FR)=AS: FF%(FR)=0: FR=FM%(FR): NEXT
4280 CL=BK%(FR): FM%(CL)=B: BK%(B)=CL
4290 GOTO4620 NUMBER BLOCK
4399 -----
4400 INSERT PAGE HEADER:
4410 :
4420 TX$(FR)="PAGE": FF%(FR)=0
4430 LP=LP+1: PA=PA+1: FORI=LPTOPASTEP-1: PR%(I+1)=PR%(I): NEXT PR%(I)=FR
4450 PRINTTX$(FR): PA=FR: FR=FM%(FR): RETURN
4599 -----
4600 NUMBER BLOCK:
4610 :
4620 I=FR: FORJ=0TODD: IFI<0 THENI=FM%(I): NEXT
4630 IFJ<0 THENRETURN
4640 FORI=0TODD: K=NN%(B): NN%(A): IFK<0 THEN4670
4650 IFFX%(B) THENFF%(B)=0: DEZ(ND)=NN%(B): ND=ND+1
4660 B=FM%(B): J=J+1: NEXT
4670 K=INT(K/10): IFK<0 THENK=MG
4680 H=H+1: FORI=1TOD-1: H=FM%(H): NN%(H)=NN%(A)+1: K: NEXT
4690 RETURN
4799 -----
4800 PICK PAGE:
4810 :
4820 IFLP=PTHENPRINT"CAN'T TAKE THE ONE PAGE": RETURN
4830 IFPK=-1 THENPRINT"CAN'T: ANOTHER PAGE'S ALREADY IN BUFFER": RETURN
4840 PK=-1: P1=PR%(PA): P2=BK%(PR%(PA+1))
4850 IFPA=PTHENP1=PR%(PA+1): BK%(P2)=P1: BK%(P1)=P2: GOTO4870
4860 FM%(BK%(P1))=FM%(P2): BK%(FM%(P2))=BK%(P1)
4870 FORI=PTOLE: PR%(I)=PR%(I+1): NEXT LP=LP-1: IFPA=LP THENPA=PA-1
4880 I=P1: FORI=0TODD
4890 IFFX%(I) THENFF%(I)=0: DEZ(ND)=NN%(I): ND=ND+1
4900 IFJ<0 THENI=FM%(I): NEXT
4910 PRINT"TAKE": CL=PR%(PA): RETURN
4999 -----
5000 RELEASE PAGE:
5010 :
5020 IFPK=0 THENPRINT"CAN'T: NO PAGE'S IN BUFFER": RETURN
5030 PK=0: IFCL=BOTHTHENCL=BK%(CL)
5040 A=CL: B=FM%(CL): FM%(A)=P1: BK%(P1)=A: FM%(P2)=B: BK%(B)=P2
5050 LP=LP+1: PA=PA+1: FORI=LPTOPASTEP-1: PR%(I+1)=PR%(I): NEXT PR%(I)=P1

```


Chi di voi non ha mai giocato almeno una volta a "Tappeto" alzi la mano. Questo vecchio gioco di carte, noto con molti altri nomi, è un classico dei giochi familiari.

Ecco comunque qualche ragguaglio per quei pochi che non ne conoscono le regole: dopo aver preso uno o due mazzi di carte, bisogna sparpagliare sul tavolo le carte coperte. A turno i giocatori dovranno cercare di abbinare due carte uguali (di valore nel caso di un mazzo solo, oppure identiche se si usano due mazzi), ricordandosi la posizione delle carte già uscite per poterle ritrovare nei turni successivi. Vincerà, naturalmente, chi riuscirà a fare il maggiore numero di coppie.

Tappeto mobile è una variante di tale gioco per due giocatori annoiati (ma svegli) e computer.

Scopo del gioco è quello di abbinare 20 coppie di simboli diversi. E fin qui niente di nuovo. Se non che in questa variante le carte si... spostano! Infatti, a seconda del livello di difficoltà scelto, le carte coperte si muoveranno più o meno dalla loro sede iniziale per dirigersi

verso nuovi lidi, indicando con una freccia (bontà loro!) la direzione presa. Sembra facile...

Svolgimento del gioco

Dopo aver digitato pazientemente il programma in BASIC e la (cospicua) tabella delle figure, potrete dare il sospiro Run e cominciare a giocare.

Vi verranno richiesti i nomi (per la proclamazione del vincitore e per l'assegnazione di turni): la lunghezza massima consentita per il vostro appellativo è di 10 lettere (il resto viene troncato). Poi

dovrete scegliere il livello di difficoltà (1 = facile, 4 = difficile). Come già detto la differenza sta nel fatto che al primo livello le carte fanno pochi movimenti, mentre al quarto... camminano allegramente lungo lo schermo (si fa per dire).

Comparirà una lunga fila di puntini, che serve unicamente a mostrarvi che il programma non si è impuntato, ma che sta provvedendo alla distribuzione delle 40 carte nelle caselle libere.

A questo punto parte il gioco vero e proprio: il nome del giocatore che ha diritto di scelta è indicato da una freccia in inverse; compariranno inoltre i punti

Listato 1 - Il programma Tappeto mobile.

```
10 PRINT CHR$(4); "BLOAD TAP.SH
"
20 POKE 232, PEEK (43634): POKE
  233, PEEK (43635)
30 DIM CA(9,3), CB(40)
40 TEXT: HOME
50 GOSUB 5000
60 VTAB 9: PRINT "I VOSTRI NOMI,
  PER FAVORE!"
70 VTAB 11: INPUT " "; GJ$(1): GJ$(
  1) = LEFT$(GJ$(1), 10): IF
  LEN (GJ$(1)) = 0 THEN 70
80 VTAB 13: INPUT " "; GJ$(2): GJ$(
  2) = LEFT$(GJ$(2), 10): IF
  LEN (GJ$(2)) = 0 THEN 80
90 VTAB 15: PRINT "LIVELLO (1 -
  4) ";: GET LI$: PRINT LI$: LI
  = VAL (LI$): IF LI < 1 OR
  LI > 4 THEN 90
100 PRINT
110 FOR L = 1 TO 2: PX(L) = 10: PY
  (L) = 10: NEXT
120 CP = 13: CM = 20: NR = 20
```

```
130 FOR J = 1 TO 40: CB(J) = INT
  (J / 2 + .5): NEXT
140 FOR L = 1 TO 40
150 J = INT (10 * RND (1)): K =
  INT (4 * RND (1))
160 IF CA(J,K) > 0 THEN J = J +
  1: GOSUB 700: GOTO 160
170 CA(J,K) = CB(L)
180 PRINT ". ";
190 NEXT
200 XP = 5: VV = 2: X1 = XP: V1 = VV

210 REM RETICOLO
220 HGR: HCOLOR= 3: SCALE= 1: ROT=
  0: HOME
230 FOR J = 0 TO 9: FOR K = 0 TO
  3
240 HPLLOT J * 28 + 1, K * 28 + 1 TO
  J * 28 + 26, K * 28 + 1 TO J *
  28 + 26, K * 28 + 26 TO J * 2
  8 + 1, K * 28 + 26 TO J * 28 +
  1, K * 28 + 1
250 NEXT: NEXT
260 FOR J = 0 TO 9: FOR K = 0 TO
  3: DRAW 21 AT J * 28 + CP, K *
  28 + CP: NEXT: NEXT
```


Seguito listato Tappeto mobile.

```

270 VTAB 24: PRINT "COMBINAZIONI
    MANCANTI 20"; VTAB 20: PRINT

280 VTAB 21: HTAB 5: PRINT GJ$(1
    ): VTAB 22: HTAB 5: PRINT GJ
    $(2): GOSUB 800
290 IF RND (1) > .5 THEN TU = 1

300 IF G = 0 THEN G = 1: GOTO 41
    0
310 IF HH = 0 THEN HH = 1: VTAB
    21: HTAB 1: PRINT " ": PRINT
    " ": VTAB 21 + TU: INVERSE
    : PRINT ")))": NORMAL
320 X = PEEK ( - 16384): IF X <
    128 THEN 320
330 POKE - 16368, 0
340 IF X = 146 THEN RUN 30
350 IF X = 201 THEN VV = VV - (V
    V > 1)
360 IF X = 205 THEN VV = VV + (V
    V < 4)
370 IF X = 202 THEN XP = XP - (X
    P > 1)
380 IF X = 203 THEN XP = XP + (X
    P < 10)
390 IF X = 160 THEN GOSUB 2000
400 XDRAW 24 AT X1 * 28 - 15, V1 *
    28 - 15
410 XDRAW 24 AT XP * 28 - 15, VV *
    28 - 15
420 X1 = XP: V1 = VV
430 IF FR = 1 THEN GOSUB 3000
440 IF G = 0 THEN 300
450 GOTO 310
700 REM RICERCA CASELLA VUOTA
710 IF J < = 9 THEN RETURN
720 J = 0: K = K + 1: IF K < = 3 THEN
    RETURN

```

```

730 K = 0: RETURN
800 REM SCRITTURA PUNTEGGI
810 VTAB 21: HTAB 17: PRINT PU(1
    )
820 VTAB 22: HTAB 17: PRINT PU(2
    )
830 RETURN
2000 REM SCELTA CARTA
2010 H = H + 1
2020 PX(H) = X1 - 1: PY(H) = V1 -
    1
2030 XA = X1 - 1: YA = V1 - 1
2040 IF CA(PX(H), PY(H)) = 0 THEN
    INVERSE : VTAB 22: HTAB 23:
    PRINT "SPAZIO VUOTO!!!": NORMAL
    : H = H - 1: FOR J1 = 1 TO 10
    00: NEXT : VTAB 22: HTAB 23:
    PRINT SPC( 15): RETURN
2050 IF PX(1) = PX(2) AND PY(1) =
    PY(2) THEN H = H - 1: RETURN
2060 XDRAW 21 AT XA * 28 + CP, YA
    * 28 + CP
2070 XDRAW CA(XA, YA) AT XA * 28 +
    CP, YA * 28 + CP
2080 IF H = 2 THEN H = 0: XDRAW
    24 AT X1 * 28 - 15, V1 * 28 -
    15: G = 0: GOTO 2100
2090 RETURN
2100 REM CONFRONTO CARTE
2110 FOR PA = 1 TO 2000: NEXT
2120 IF CA(PX(1), PY(1)) < > CA(
    PX(2), PY(2)) THEN 2500
2130 FOR L = 1 TO 2: XDRAW CA(PX
    (L), PY(L)) AT PX(L) * 28 + C
    P, PY(L) * 28 + CP
2140 CA(PX(L), PY(L)) = 0
2150 PX(L) = 10: PY(L) = 10: NEXT

2160 FR = 1
2170 ZX = ZX + 2

```

accumulati (1 punto per ogni coppia azzeccata) e il numero delle combinazioni ancora mancanti.

La carta da voi scelta è indicata da un doppio riquadro che funge da cursore. Per muoverlo agite sui consueti tasti I = alto, J = sinistra, K = destra, M = basso.

Quando siete giunti alla posizione giusta (o presunta tale), premete la barra spaziatrice e la carta verrà girata mostrandovi il simbolo nascosto. Spostate il cursore, premete ancora la barra e un secondo simbolo apparirà. Ora, se i simboli sono uguali le carte scompariranno, il vostro punteggio ver-

rà incrementato, le combinazioni mancanti saranno decrementate e se così sta scritto nelle stelle, le carte muoveranno.

Se invece non avete fatto coppia, la mano passerà al vostro avversario. Se accidentalmente premete la barra quando vi trovate sopra la prima carta (quella già scoperta) o sopra uno spazio vuoto, non vi preoccupate, non accadrà nulla.

Se in qualsiasi momento desiderate interrompere la partita per cominciarne una nuova (ad esempio, per manifesta superiorità di uno dei due concorrenti), premete Control-R: vi verranno richiesti i

nomi dei nuovi contendenti e ripartirete da capo. Qualche piccolo suggerimento per eventuali modifiche: innanzitutto, per rendere la gara più emozionante, potreste introdurre al posto del punteggio fisso una assegnazione random di punti per ogni coppia indovinata.

Inoltre si potrebbe rendere Tappeto mobile più simile a un gioco d'azzardo costringendo il concorrente a puntare ad ogni giocata un certo numero di punti.

Infine (?) potreste inserire un timer che costringa ogni giocatore a prendere le decisioni in tempi sempre più brevi, mano a mano che si procede nella partita.

APPLE II

Seguito listato Tappeto mobile.

```

2180 PU(TU + 1) = PU(TU + 1) + 1:
      GOSUB 800
2190 CM = CM - 1: VTAB 24: HTAB 2
      3: PRINT CM;" "; VTAB 20: PRINT
      : IF CM = 0 THEN 4000
2200 RETURN
2500 FOR L = 1 TO 2: XDRAW CA(PX
      (L),PY(L)) AT PX(L) * 28 + C
      P,PY(L) * 28 + CP: XDRAW 21 AT
      PX(L) * 28 + CP,PY(L) * 28 +
      CP
2510 PX(L) = 10:PY(L) = 10: NEXT
2520 TU = NOT TU:HH = 0
2530 RETURN
3000 REM MOVIMENTO CARTE
3010 FOR K = 0 TO 3: FOR J = 0 TO
      9
3020 IF CA(J,K) = 0 THEN GOSUB
      3050
3030 NEXT : NEXT
3040 ZY = 0:FR = 0: RETURN
3050 IF RND (1) / LI > 0.25 THEN
      RETURN
3060 ZY = ZY + 1: IF ZY = ZX + 1 THEN
      ZY = 0:FR = 0: POP : RETURN
3070 SE = 4 * RND (1) + 1
3080 ON SE GOTO 3100,3170,3240,3
      310
3090 GOTO 3070
3100 IF J = 9 THEN 3170
3110 IF CA(J + 1,K) = 0 THEN RETURN
3120 CA(J,K) = CA(J + 1,K):CA(J +
      1,K) = 0
3130 RO = 48:J = J + 1
3140 GOSUB 3380:J = J - 1
3150 XDRAW 21 AT J * 28 + CP,K *
      28 + CP
3160 RETURN
3170 IF J = 0 THEN 3100
3180 IF CA(J - 1,K) = 0 THEN RETURN
3190 CA(J,K) = CA(J - 1,K):CA(J -
      1,K) = 0
3200 RO = 16:J = J - 1
3210 GOSUB 3380:J = J + 1
3220 XDRAW 21 AT J * 28 + CP,K *
      28 + CP
3230 RETURN
3240 IF K = 3 THEN 3310
3250 IF CA(J,K + 1) = 0 THEN RETURN
3260 CA(J,K) = CA(J,K + 1):CA(J,K
      + 1) = 0
3270 RO = 0:K = K + 1
3280 GOSUB 3380:K = K - 1
3290 XDRAW 21 AT J * 28 + CP,K *
      28 + CP
3300 RETURN
3310 IF K = 0 THEN 3240
3320 IF CA(J,K - 1) = 0 THEN RETURN
3330 CA(J,K) = CA(J,K - 1):CA(J,K
      - 1) = 0
3340 RO = 32:K = K - 1
3350 GOSUB 3380:K = K + 1
3360 XDRAW 21 AT J * 28 + CP,K *
      28 + CP
3370 RETURN
3380 XDRAW 21 AT J * 28 + CP,K *
      28 + CP
3390 ROT= RO
3400 FOR LA = 1 TO 7
3410 XDRAW 22 AT J * 28 + CP,K *
      28 + CP
3420 RU = PEEK ( - 16336)
3430 XDRAW 22 AT J * 28 + CP,K *
      28 + CP
3440 XDRAW 23 AT J * 28 + CP,K *
      28 + CP
3450 XDRAW 23 AT J * 28 + CP,K *
      28 + CP
3460 NEXT
3470 ROT= 0
3480 RETURN
4000 REM VITTORIA
4010 FOR J = 1 TO 2000: NEXT
4020 TEXT : HOME : GOSUB 5000
4030 IF PU(1) = PU(2) THEN VTAB
      10: PRINT "NESSUNO DEI DUE H
      A VINTO...": PRINT : PRINT "
      MA NESSUNO DEI DUE HA PERSO!
      !!!": GOTO 4080
4040 IF PU(1) > PU(2) THEN GV$ =
      GJ$(1): GOTO 4060
4050 GV$ = GJ$(2)
4060 VTAB 10: PRINT "COMPLIMENTI
      A ";GV$;"!!!"
4070 PRINT : PRINT "E' IL VINCIT
      ORE DI QUESTA SFIDA!"
4080 VTAB 18: PRINT "VOLETE RIPR
      OVARE? ";; GET R$: PRINT R$
4090 IF R$ = "S" THEN RUN 30
4100 IF R$ = "N" THEN HOME : END
4110 GOTO 4080
5000 INVERSE : PRINT ":::::: TA
      PPETO MOBILE < BY UG@ ::::::
      :": NORMAL : RETURN

```


LE AZIENDE INFORMANO

Personal Computer Statistics

La C.E. Communications Engineering di Milano distribuisce in esclusiva il Programma PCS Personal Computer Statistics, prodotto dalla T & T Soft di Milano.

Il programma PCS è un potente pacchetto software che permette di effettuare su personal computer diverse elaborazioni statistiche, normalmente affidate a medi e grandi calcolatori. Con questo programma è possibile effettuare analisi di regressione semplice (fino a polinomi di ottavo grado) e multipla (fino a 8 variabili indipendenti); analisi campionaria; analisi di tabelle di contingenza; analisi della varianza (fino a 3 fattori); più di 20 test statistici parametrici e non parametrici con interpretazione automatica delle ipotesi; calcolo di oltre 20 indici statistici di posizione, dispersione e distribuzione; distribuzioni di probabilità e calcoli di numeri indice.

Il programma PCS consente di lavorare in modo totalmente interattivo per mezzo di file-dati. È possibile trattare strutture di dati che contengono fino a 4.000 dati complessivamente, oppure fino a 500 dati per ogni singola variabile. Sono disponibili anche routine grafiche per istogrammi e curve di regressione.

Il programma PCS è di facile uso e contiene una serie molto ampia di controlli che guidano l'utilizzatore segnalando tutti gli eventuali errori commessi durante la fase di input dei dati e l'eventuale perdita di precisione nei calcoli (il programma lavora sempre con 16 cifre).

Vengono inoltre effettuati controlli sulla correttezza di tutte le manovre svolte dall'utilizzatore.

Nonostante la sua semplicità d'uso, il programma PCS si presenta come uno strumento particolarmente sofisticato e viene preferito ed apprezzato da laboratori e centri di ricerca (farmaceutici, chimici, biologi, universitari, ecc), studi medici, istituti e centri di analisi sociologiche, demografiche, commerciali, ecc.

Nei manuali in italiano sono contenuti, oltre alle modalità d'uso, brevi cenni teorici di statistica, le formule di tutti gli algoritmi utilizzati, alcuni esempi di impiego del programma e tutte le tabelle statistiche richieste.

Tipo di configurazione richiesta: sistema operativo MS-DOS o PC-DOS; capacità di memoria 256 Kbyte; 2 drive a diskette di 360 Kbyte; display monocromatico o a colori con scheda grafica; stampante grafica.

Il programma è utilizzabile su IBM PC e XT,

HP 150, Victor/Sirius, Olivetti M24 ed altri IBM compatibili al 100%.

Communications Engineering S.r.l.
Piazza Firenze, 4
20154 Milano
Tel. 02-3182122

Biciclette e Macintosh

Tra le varie manifestazioni che hanno fatto da cornice ai recenti Mondiali di Ciclismo sul Montello, si è tenuto a Montebelluna il 3° Ciclo Expo.

In uno degli stand più affollati, vicino a biciclette speciali, ruote lenticolari e manubri a corna di bue, spiccava un Macintosh Apple col suo schermo grigio-azzurro.

Li accanto, su una bici posata su rulli, si alternavano occasionali ciclisti a pedalare e a sudare mentre le pulsazioni dei loro cuori venivano rilevate da elettrodi applicati al torace.

I dati venivano elaborati e trasformati in grafico dal programma Chart della Microsoft, immediatamente stampati e consegnati al volenteroso visitatore mentre ancora si stava asciugando i rivoli di sudore.

L'operazione era stata organizzata dalla Uomo Computer di Montebelluna, sotto la spinta della passione di uno dei soci.

Il test effettuato era quello pensato da Conconi, usato anche nella preparazione al record di Moser, con la variante di usare i rulli anziché effettuare la prova su pista (senza perciò tener conto della resistenza dell'aria).

Lo scopo è quello di ottenere la frequenza di soglia, cioè la frequenza cardiaca alla quale comincia la produzione di acido lattico nei muscoli, con conseguente affaticamento.

Una volta conosciuta la propria soglia, l'atleta condurrà gli allenamenti ad una frequenza inferiore, di solito 80%, con puntate a livello di soglia. Periodicamente, poi, verificherà se tale soglia si è elevata, dimostrando un progresso nelle proprie prestazioni atletiche.

Uomo Computer
Corso Maggini, 53
31044 Montebelluna (TV)
Tel. 0423-24576

PERSONAL MARKET

Apple

Vendo per Apple II programmi tecnici per ingegneri e architetti. Vendo altro software a L. 15.000 a programma, dischetto compreso. Chiedere la lista. Arch. Raffaele Castelli - Piazza Minatori, 3 - 24020 Gorno (BG) - Tel. 035/707138

Cerco possessori di Apple IIe per scambio idee ed esperienze. Scrivere o telefonare ore pasti. Claudio Guzzi - Via Bellini, 8/B - 20090 Pieve Emanuele (MI) - Tel. 02/90722986

Cambio software Apple II. Possibilmente zona Torino. Vincenzo Vidili - Corso Grosseto, 62 - 10148 Torino - Tel. 011/2201809

Per Apple IIe vendo "Supertoto 1.0", superprogramma Totocalcio inedito, 3 diverse opzioni di selezioni incrociate (nr. segni 1X2; consecutivi; correzione errori) con output nr. colonne utili. Con manuale L. 60.000. Roberto Rossi - Via Lario, 26 - 20159 Milano - Tel. 02/6070236

Vendo, cambio programmi per Apple IIe, II plus, Macintosh; a prezzi a partire da L. 5.000. I programmi sono garantiti. Luigi Palumbo - Via A. Ristori, 8 - 00197 Roma - Tel. 06/802783

Causa cambio attività vendo in perfetta onestà i seguenti programmi per Apple: SuperCalc 3A; Jane; Superbase; Omnis; Mouse Writer. Scrivere solo se interessati. Cristina Valtorta - Via Crespi, 44 - 28100 Novara

Cerco persone con cui dividere spese acquisto software originale in USA per Apple. Scrivere solo se seriamente interessati a: Massimo Gilardetti - Via Borsi, 52 - 28100 Novara

Cambio, cerco software e relativa documentazione per Apple II. Michele Sessa - Via F. Aporti, 44 - 20125 Milano - Tel. 02/2840092

Per Apple II, IIc vendo scheda 128 Kbyte RAM Expansion con relativo software. Prezzo da concordare. Telefonare o scrivere a: Igor Bonat - Via Ressa, 6 - 34141 Trieste - Tel. 040/7687122

Commodore

Vendo stupenda cassetta per C 64 con 50 programmi in LM a sole L. 40.000. Davide Ferrario - Via Valsugana, 40 - 20052 Monza (MI) - Tel. 039/746214

Compro e/o cambio programmi per C 64. Vendo "Enciclopedia del BASIC" Curcio a L. 70.000 (valore commerciale L. 144.000). Giorgio Cucchi - Via Talete, 27 - 47042 Cesenatico (FO) - Tel. 0547/86074

Ragazzo, sta per aprirsi un grande club a livello nazionale per Commodore 64. Per informazioni rivolgersi a: Paolo Ardanese - Via A. Grandi, 44 - 41058 Vignola (MO)

Cambio software su cassetta o disco per C 64. Inviatemi la vostra lista, risponderò con la mia. Annuncio sempre valido, offro e richiedo la massima serietà. Miguel Angel Tomasella - Via S. Tiziano, 7 - 31020 Zoppè di S. Vendemiano (TV) - Tel. 0438/777474

■ Vendo VIC 20 espanso a 32 Kbyte RAM con: registratore, 4 cartucce, 350 giochi su cassetta. Il tutto a sole L. 400.000 trattabili. Possibilmente in zona. Gianfranco Fera - Via Modenese, 1016 - 41058 Vignola (MO) - Tel. 059/762619

Vendo C 16 più registratore Commodore, 20 cassette con tutti i programmi disponibili per C 16. In tutto sono 48 giochi, tra cui Olimpiadi e Star War. Il tutto a L. 250.000 non trattabili. Antonio Frazzano - Via De Nicola, 10 - 71036 Lucera (FG) - Tel. 941102

Svendo tutti i miei programmi per C 64 causa fine hobby. Dispongo di 300 dischi di programmi vari, giochi e utility. Solo L. 10.000 cadauno, tutto compreso. Giuseppe Borraconi - Via Mameli, 15 - 33100 Udine - Tel. 0432/291665

Vendo C 64 più drive, registratore, 2 joystick, 150 giochi su disco con portadischi, 150 giochi su cassetta. Un affare: L. 800.000 trattabili. Silvio Gatta - Via L. Calori, 1 - 40122 Bologna - Tel. 051/556218

Vendo espansione selezionabile 3-8-16 Kbyte per VIC 20 perfettamente funzionante a L. 50.000. Inoltre regalo 4 cartucce e una cassetta. Davide Colombo - Via Montello, 26 - Premezzo (VA) - Tel. 0331/218066

Cambio programmi per C 16 e C 64 sia su disco che su nastro. Inviare le vostre liste a: Massimo Tabasso - Piazza Molineris, 1 - 12038 Savigliano (CN)

Cerchiamo nuovi soci per Commodore Club allo scopo di scambiare idee e software. Disponiamo di moltissimi programmi. Per informazioni rivolgersi a: Computer Club - Via C. Colombo, 91 - 89032 Bianco (RC) - Tel. 0964/911001

Attention please: appassionato vende plotter 1520 Commodore adattabile a C 64, C 16, Plus/4, C 128 e VIC 20 a L. 200.000 più programmi vari. John Ceresi - Via Mazzini - 18016 S. Bartolomeo Mare (IM)

Compro programmi per C 64 dal miglior offerente. Compro fotocopie dei manuali originali; cambio programmi solo in zona limitrofa. Inviare liste e offerte. Sandro Garzelli - Via G. Amendola, 17 - 50053 Empoli (FI) - Tel. 0571/78361

Vendo per VIC 20 espansione 8-16 Kbyte a L. 40.000. Per cessato hobby vendo inoltre circa 50 dischetti con programmi vari per C 64, tutti acquistati nel 1985. Carlo Laiolo - Via Rovagnone, 14 - 10015 Samone (TO) - Tel. 0125/53115

Sono interessato all'acquisto di Dragon Lear per C 64. Umberto Battisti - Via Romagnoli, 7 - 04100 Latina - Tel. 0773/44636

Vendo C 64 più disk drive 1541, datasette C2N a L. 900.000 e in più al compratore offro 30 programmi a sua scelta. Telefonare ore pasti. Fabio Pintus - Via Pr. Olivetta, 7/3 - 17100 Savona - Tel. 019/35182

Vendo C 64, registratore C2N, disk drive 1541, stampante MPS803, circa 400 programmi su floppy e cassette, 1 confezione di 10 floppy 25 nuovi e varie riviste; il tutto a L. 1.250.000. Roberto Botarelli - Via Saturnia, 42 - 58100 Grosseto - Tel. 0564/413997

Vendo unità di espansione per VIC 20 Mod. 1020 (console porta computer con piano per monitor o periferiche e con scheda a 5 slot) a L. 135.000 trattabili. Roberto Botarelli - Via Saturnia, 42 - 58100 Grosseto - Tel. 0564/413997

Cerco manuali di Superbase e Manager per C 64, anche da fotocopiare. Inoltre solo cambio di programmi di ogni tipo. Scrivere o telefonare. Michele Pancrazzi - Via Girolamo Vitelli, 21 - 50135 Firenze - Tel. 055/6503305

Vendo C 64 più drive, stampante, oltre 1.000 programmi con molti manuali, registratore, cassette; tutto funzionante e disponibile per qualsiasi prova a L. 1.200.000. Vendo solo in blocco. Luca Montalbano - Via Malagrida, 14 - 65100 Pescara - Tel. 085/34196

Per C 64 vendo cassetta con 80 giochi in LM salvati con Turbo Tape e sprotetti (Turbo incluso) al prezzo di L. 20.000. Telefonare o scrivere. Pagamento in contrassegno. Stefano Benso - Corso Podestà, 12 - 16128 Genova - Tel. 010/540471

Per C 64 vendo programma Tol 13 sia su disco che su cassetta a L. 30.000. Gianni Pierini - Via Dante, 403 - 52010 Capolona (AR) - Tel. 0575/48418

Per C 64 vendo programma gestione IVA: gestisce fatture e corrispettivi, stampa il registro acquisti e vendite, stampa elenco fornitori e clienti, stampa la dichiarazione annuale IVA. Rag. Luciano Uselli - Via Isonzo, 31 - 21100 Varese - Tel. 0332/242596

Vendo VIC 20 più registratore, espansione 8-16-32 Kbyte, 150 videogiochi a L. 300.000. Oppure cambio detto materiale con interfaccia 1 e microdrive per Spectrum 48 Kbyte. Massimiliano Orso - Via Gran Sasso, 40 - 20131 Milano (MI) - Tel. 02/292706

Vendo Commodore PET 2001 professionale più registratore, pulisci testina, 115 giochi e programmi, monitor a L. 560.000. Telefonare dalle ore 14.00 alle ore 15.30 e dalle ore 20.00 alle ore 21.30 oppure scrivere. Fabio Talamini - Via Eroi del Lavoro, 12 - 04100 Latina - Tel. 0773/498036

Vendo C 64 più drive e 300 programmi (esclusi i supporti) a L. 900.000. Alessandro Raimondo - Via Don Balbiano, 53 - 10051 Avigliana (TO) - Tel. 011/930882

Vendo C 64 super accessorio. Vero affare, causa passaggio a sistema superiore. Parliamone dopo le 12.00. Francesco Savario Balzano - Via Roma, 66 - 80059 Torre del Greco (NA) - Tel. 081/8825721

Cerco fotocopie di listati e articoli sul C 64 apparsi sulle riviste "Bit" dal nr. 48 in poi e "Personal Software" dal nr. 1 al nr. 16. Per ogni fotocopia offro 5 magnifici giochi. Ennio Ghibesi - Via Roccole, 96 - 25041 Boario Terme (BS) - Tel. 0364/50550

Vendo VIC 20 più registratore, joystick, introduzione al BASIC (con 4 nastri), libri dedicati e nastri a L. 250.000. Vendo Enciclopedia BASIC completa (Curcio) in 15 volumi a L. 150.000. Franco Onida - Via Dagosta, 1 - 28100 Novara - Tel. 0321/452794

GLI ORIGINALI ACTIVISION & EPYX DIRETTAMENTE A CASA TUA

BEAMRIDER

Activision
C64:
cassetta cod. UDK 001
disk cod. EDD 001
SINCLAIR:
cassetta cod. URK 001

HERO

Activision
C 64:
cassetta cod. UDK 003
disk cod. EDD 003

DECATHLON

Activision
C 64:
cassetta cod. UDK 004
disk cod. EDD 004
ATARI:
cassetta cod. UCK 004
MSX: cod. UXK 004

TOY BIZARRE

Activision
C64:
cassetta cod. UDK 005
disk cod. EDD 005
SINCLAIR:
cassetta cod. MRK 005

ZENJI

Activision
C64:
cassetta cod. UDK 006
disk cod. EDD 006
SINCLAIR:
cassetta cod. URK 006

PITFALL II

Activision
C64:
cassetta cod. UDK 007
disk cod. EDD 007
SINCLAIR:
cassetta cod. URK 007
ATARI:
cassetta cod. UCK 007
MSX: cod. UXK 007

RIVER RAID

Activision
C64:
cassetta cod. UDK 008
disk cod. EDD 008
SINCLAIR:
cassetta cod. URK 008
ATARI:
cassetta cod. UCK 008
MSX: cod. UXK 008

SPACE SHUTTLE

Activision
C64:
cassetta cod. UDK 009
disk cod. EDD 009
SINCLAIR:
cassetta cod. ERK 009
ATARI:
cassetta cod. UCK 009

DESIGNERS PENCIL

Activision
C64:
cassetta cod. UDK 102
disk cod. EDD 102
SINCLAIR:
cassetta cod. ERK 102

PASTFINDER

Activision
C64:
cassetta cod. UDK 104
disk cod. EDD 104
MSX: cod. UXK 104

ROCK'N'BOLT

Activision
C64:
cassetta cod. UDK 105
disk cod. EDD 105

GREAT AMERICAN CROSS COUNTRY ROAD

RACE (G.A.C.C.R.R.)
Activision
C64:
cassetta cod. UDK 106
disk cod. EDD 106
ATARI:
cassetta cod. UCK 106

PITFALL

Activision
C 64:
cassetta cod. UDK 002
disk cod. EDD 002

GO TO HELL

Activision
SINCLAIR:
cassetta cod. MRK 121

ENDURO

Activision
SINCLAIR:
cassetta cod. URK 010

ESCLUSIVO

Tutte le cassette e i floppy disk
sono corredati di un manuale
di istruzioni in italiano.

MUSIC STUDIO

Activision
C64:
cassetta cod. UDK 113
disk cod. EDD 113

WEB DIMENSION

Activision
C64:
cassetta cod. UDK 115
disk cod. EDD 115

GHOSTBUSTERS

Activision
C64:
cassetta cod. UDK 108
disk cod. EDD 108
SINCLAIR:
cassetta cod. MRK 108
ATARI:
disk cod. ECD 108
MSX:
cod. UXK 108

TOUR DE FRANCE

Activision
C64:
cassetta cod. UDK 112
disk cod. EDD 112

MASTER OF THE LAMPS

Activision
C64:
cassetta cod. UDK 116
disk cod. EDD 116
MSX:
cod. UXK 116

RESCUE ON

FRACTALUS
Activision
C64:
cassetta cod. UDK 123
disk cod. EDD 123
ATARI:
cassetta cod. UCK 123
disk cod. ECD 123

STAR LEAGUE

BASEBALL
Activision
C64:
cassetta cod. UDK 502

ON FIELD FOOTBALL

Activision
C64:
cassetta cod. UDK 503
SINCLAIR:
cassetta cod. MRK 503

ON COURT TENNIS

Activision
C64:
cassetta cod. UDK 504

BOXING

Activision
C64:
cassetta cod. UDK 507
SINCLAIR:
cassetta cod. MRK 507

NEW

RIDDERS DEN

Activision
SINCLAIR:
cassetta cod. MRK 603

NEW

I OF THE MASK

Activision
C64:
cassetta cod. UDK 601
disk cod. EDD 601
SINCLAIR:
cassetta cod. URK 601

HACKER

Activision
C64:
cassetta cod. UDK 125
disk cod. EDD 125
SINCLAIR:
cassetta cod. MRK 125
ATARI:
cassetta cod. UCK 125
disk cod. ECD 125

NEW

WINTER SPORTS

Activision
SINCLAIR:
cassetta cod. URK 602

MINDSHADOW

Activision
C64:
cassetta cod. UDK 110
disk cod. EDD 110
SINCLAIR:
cassetta cod. MRK 110

NEW

BALLBLAZER

Activision
C64:
cassetta cod. UDK 122
disk cod. EDD 122
SINCLAIR:
cassetta cod. MRK 122
ATARI:
cassetta cod. UCK 122
disk cod. ECD 122

NEW

LITTLE COMPUTER

PEOPLE
Activision
C64:
cassetta cod. UDK 126
disk cod. EDD 126

BARRY McGUIGAN

WORLD
CHAMPIONSHIP
BOXING
Activision
C64:
cassetta cod. UDK 507
SINCLAIR:
cassetta cod. MRK 507

PITSTOP

Epyx
C64:
cassetta cod. EP 001

PITSTOP II

Epyx
C64:
cassetta cod. EP 002

SUMMER GAMES

Epyx
C64:
cassetta cod. EP 003

SUMMER GAMES II

Epyx
C64:
cassetta cod. EP 004

WINTER GAMES

Epyx
C64:
cassetta cod. EP 005

Vuoi solo cassette e floppy disk
originali? E solo di altissima qualità?
Sei sempre attento alle novità e ci
tieni ad averle prima degli altri?
Allora, dai: scegli subito i tuoi
videogiochi tra questi 38 titoli, tutti
garantiti da N.B.C. distributore
esclusivo per l'Italia. Ordinali, te li
invieremo subito a casa tua.
Buon divertimento!

Compila il Buono d'ordine
e spediscilo in busta chiusa a:

N.B.C. Italia S.r.l.

Via Mac Mahon, 19
20155 Milano

Distributore esclusivo Activision e
Epyx per l'Italia.

BUONO D'ORDINE

Sì, desidero ricevere i videogiochi che indico qui sotto con i relativi numeri di codice. Pagherò contrassegno L. 13.500 per ogni cassetta e L. 20.000 per ogni floppy disk (+ L. 3.500 come contributo alle spese di spedizione). Per ogni titolo, indico con una crocetta se scelgo la cassetta o il floppy disk e scrivo anche il totale di quanto pagherò alla consegna.

	N. CODICE	CASSETTA	FLOPPY DISK	LIRE
1				
2				
3				
4				
5				
6				
				(+ L. 3.500) TOT.

NOME _____

COGNOME _____

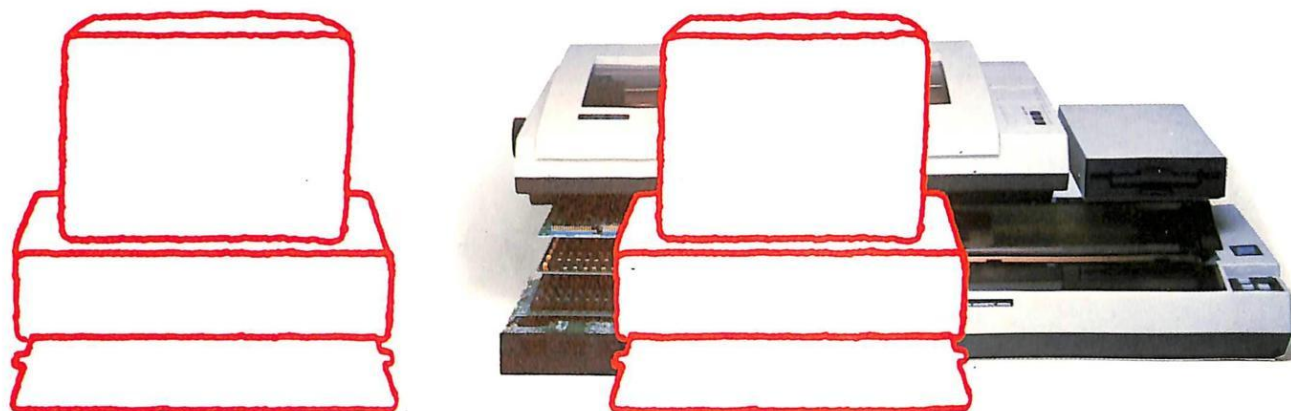
VIA _____

_____ N° _____

CAP _____ CITTÀ _____

FIRMA _____

(di un genitore, se sei minorenne)



Normale o Super?

Se pensate che il vostro computer IBM si accontenti di partner "normali", fate pure a meno di leggere questo annuncio. Se invece intendete espanderne le prestazioni con prodotti "super", rivolgetevi a UNIVEX informatica.

UNIVEX informatica fornisce una serie di optional d'alta tecnologia, studiati esclusivamente per tutti i tipi di elaboratori PC, XT e AT: potenziamenti di memoria, periferiche (stampanti, hard-disk, modem, plotter, ecc.), schede grafiche monocromatiche e a colori su video, cavi e spine di connessione.

Il tutto IBM compatibile, naturalmente.



univex

informatica

Le espansioni e periferiche "super" le troverete presso i migliori Punti Vendita specializzati.